Zur Methodik der Leistungsmessung und -analyse beim Aktienanlagefonds

Dissertation
der Rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät
der Universität Zürich
zur Erlangung der Würde eines Doktors
der Wirtschaftswissenschaft

vorgelegt von

Rudolf Sigg
von Zürich

genehmigt auf Antrag von Herrn Prof. Dr. E. Kilgus

Verlag Paul Haupt Bern 1979

Zur Methodik der Leistungsmessung und -analyse beim Aktienanlagefonds

Dissertation
der Rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät
der Universität Zürich
zur Erlangung der Würde eines Doktors
der Wirtschaftswissenschaft

vorgelegt von

Rudolf Sigg
von Zürich

genehmigt auf Antrag von Herrn Prof. Dr. E. Kilgus

Verlag Paul Haupt Bern 1979

Die Rechts- und staatswissenschaftliche Fakultät gestattet hierdurch die Drucklegung vorliegender Dissertation, ohne damit zu den darin ausgesprochenen Anschauungen Stellung zu nehmen.

Zürich, den 14. Februar 1979

Der Dekan:
Prof. Dr. J. Rehberg

UNIV. LEIDEN BIBL.

Diese Arbeit erscheint unter dem gleichen Titel als Band 58 der „Bankwirtschaftlichen Forschungen" im Verlag Paul Haupt Bern und Stuttgart.

ISBN 3-258-02901-6
Alle Rechte vorbehalten
Copyright © 1979 by Paul Haupt Berne
Printed in Switzerland

M e i n e n   E l t e r n

Die vorliegende Arbeit wäre ohne die Hilfe verschiedener Persönlichkeiten nicht möglich gewesen. In erster Linie bin ich zu Dank verpflichtet der Allgemeinen Treuhand AG, im speziellen Herrn Direktor Willy Gehring, für die grosszügige Unterstützung in mancher Hinsicht, meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. E. Kilgus, für seine Vorschläge und Anregungen sowie für die zeitaufwendige Durchsicht des Manuskriptes und auch Herrn Dr. W. Wirth, Generaldirektor der Schweizerischen Kreditanstalt, für seine Anregungen sowie für die Uebernahme des Koreferates.

Gespräche mit Bankpraktikern und Kontakte zu diversen Fondsleitungen haben meine Arbeit bereichert und mir manch wertvolle Hinweise gegeben. Da eine Aufzählung meiner Gesprächspartner hier zu lange würde, verweise ich auf die entsprechende Aufstellung im Anhang auf Seite 274.

Die Schreibarbeiten wurden von Frau Anita Candrian und meinen Eltern mit viel Umsicht erledigt.

Mit besonderem Verständnis und verschiedenster Mithilfe hat mich meine liebe Frau unterstützt.

Zürich, Juli 1979 Rudolf Sigg

Seite

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG 15

1. Problemstellung 15
2. Uebersicht über den Zweck und den Inhalt der einzelnen Kapitel 17

I. Teil: LEISTUNGSMESSUNG UND -ANALYSE IN DER THEORIE 21

1. Kapitel: Die Grundprobleme der Leistungsmessung 22

1.1. Die Messung der Anlagerendite 22
1.1.1. Problemstellung 22
1.1.2. Die verschiedenen Methoden der Berechnung der Rendite 23
1.1.2.1. Berechnung der Rendite anhand eines Fondszertifikates 23
1.1.2.2. Berechnung der Portefeuillerendite 25
1.1.2.3. Portefeuillerendite unter Berücksichtigung der Mittelzu- und -abflüsse 29
1.1.2.4. Die Methode der diskontierten Mittelzu- und -abflüsse 32
1.1.3. Die Berücksichtigung der Ausschüttungen bei der Berechnung der Rendite 33
1.2. Die Bestimmung des Risikos beim Fondssparen 35
1.2.1. Die Notwendigkeit der Risikomessung 35
1.2.2. Verminderung des Risikos mittels Diversifikation 36
1.2.3. Methoden der Risikomessung 42
1.2.3.1. Variabilität als Bestimmungsfaktor für das Risiko 42
1.2.3.2. Volatilität als Bestimmungsfaktor für das Risiko 45
1.2.3.3. Empirische Untersuchungen zur Volatilität 49

Seite

2. Kapitel: Ansätze zur Leistungsmessung 54

2.1. Ueberblick über bestehende Modelle 54
2.2. Einfache Vergleichsmassstäbe 54
2.2.1. Gegenüberstellung mehrerer Fonds 54
2.2.2. Der Börsenindex als Vergleichsmassstab 58
2.2.2.1. Der formale Aspekt des Indexvergleiches 58
2.2.2.2. Der technische Aspekt des Indexvergleiches 61
2.2.3. Die Berücksichtigung des Risikos bei einfachen Vergleichsmassstäben 65
2.3. Der Vergleich mit einem Zufallsdepot 68
2.3.1. Die Random-Walk-Hypothese 68
2.3.2. Probleme beim Vergleich mit dem Zufallsdepot 72
2.4. Das optimale Depot als Vergleichsmassstab 75
2.4.1. Der Ansatz von Markowitz 75
2.4.2. Kapitalmarkttheorie von Sharpe und daraus abgeleitete Möglichkeiten zur Leistungsmessung 79
2.4.2.1. Das Kapitalmarktmodell von Sharpe 79
2.4.2.2. Praktische Anwendungen des Sharpe-Modells 82
2.4.2.2.1. Die Indexfonds 82
2.4.2.2.2. Leistungsmessung anhand der charakteristischen Linie 85
2.4.2.2.3. Die Marktlinie als Hilfsmittel bei der Beurteilung der Fondsleistung 90

3. Kapitel: Analyse des Anlageerfolges 93

3.1. Problemstellung 93
3.2. Leistungsanalyse nach amerikanischem Muster 94
3.3. Kritische Würdigung des USA-Modelles und dessen Anwendungsmöglichkeit auf schweizerische Verhältnisse 98
3.4. Leistungsanalyse nach dem Muster von Cocks 103

Seite

II. Teil: LEISTUNGSMESSUNG UND -ANALYSE: 109

Eine empirische Untersuchung über die Verhältnisse bei schweizerischen Fondsgesellschaften

4. Kapitel: Planung und Durchführung der empirischen Untersuchung 110

4.1. Planung der Erhebung 110
4.1.1. Ziel und Gegenstand der Umfrage 110
4.1.2. Frage der Repräsentanz und Wahl der Erhebungsform 111
4.2. Durchführung der Erhebung 114

5. Kapitel: Zur Gestaltung des Fragebogens 119

5.1. Uebersicht 119
5.2. Darstellung des Fragebogens in seiner endgültigen Form und Erläuterungen zu den einzelnen Fragen 120
5.2.1. Entscheidungshierarchie und Verantwortung für die Anlagepolitik (Frage 1-6) 120
5.2.2. Zusammensetzung der Käuferschaft 123
5.2.3. Börsenverlauf und Mittelzufluss beim Fonds (Frage 8) 124
5.2.4. Bedeutung des Faktors Risiko als Element der Leistungsmessung (Frage 9) 124
5.2.5. Einstellung professioneller Fondsverwalter in der Schweiz zur Random-Walk-Theorie (Frage 10) 125
5.2.6. Vorgehen bei der Berechnung der Gesamtanlagerendite (Fragen 11-13) 126
5.2.7. Diverse Leistungsvergleiche (Fragen 14-20) 128
5.2.8. Länge der Vergleichsperiode (Frage 21) 132
5.2.9. Leistungsanalyse (Fragen 22-27) 132

6. Kapitel: Auswertung der Umfrageergebnisse 137

6.1. Die Ergebnisse der Umfrage im einzelnen 137
6.2. Schlussfolgerungen 151

Seite

III. Teil: BEURTEILUNG VON MOEGLICHKEITEN UND GRENZEN DER LEISTUNGSMESSUNG UND LEISTUNGSANALYSE 155

Einleitung 157

7. Kapitel: Berechnungen zu den beiden Elementen der Leistungsbestimmung, dargestellt am Beispiel dreier Schweizerfonds und sechs internationaler Fonds 158

7.1. Ueberlegungen zur Renditenberechnung 158
7.1.1. Uebersicht über das Datenmaterial 158
7.1.2. Renditenberechnungen bei schweizerischen Länderfonds 160
7.1.3. Renditenbestimmung bei internationalen Fonds 167
7.2. Risikoberechnungen 174
7.2.1. Absicht 174
7.2.2. Risikoberechnungen für schweizerische Aktienfonds 175
7.2.2.1. Volatilität 175
7.2.2.2. Variabilität 184
7.2.2.3. Gegenüberstellung der Ergebnisse von Volatilität und Variabilität 187
7.2.3. Risikoberechnungen bei internationalen Fonds 191

8. Kapitel: Fondsvergleiche mit Hilfe verschiedener Systeme der Leistungsmessung 194

8.1. Ueberblick 194
8.2. Einfache Vergleichsmassstäbe 194
8.2.1. Risikoadjustierte Fondsvergleiche 194
8.2.2. Indexvergleiche 204
8.3. Fondsvergleiche mit Zufalldepots 209
8.3.1. Darstellung der gewählten Methode 209
8.3.1.1. Die Wahl der Vergleichsperiode 209
8.3.1.2. Das Auswahlverfahren 210
8.3.1.3. Gestaltung der Portefeuilles und deren Verwaltung 212
8.3.1.4. Renditenberechnung 213
8.3.2. Ergebnisse 215
8.4. Fondsvergleiche mit Hilfe charakteristischer Linien 219
8.5. Vergleiche mit Hilfe der Marktlinie 227

Seite

9. Kapitel: Analyse des Anlageerfolges 237

9.1. Ziel einer eigenen Analyse 237
9.2. Gegenstand der Analyse 238
9.3. Bemerkungen zum analysierten Depot 239
9.3.1. Darstellung des Datenmaterials 239
9.3.2. Erläuterungen zur Anlagepolitik 241
9.3.3. Exkurs: Erläuterung des Optionsgeschäftes 243
9.4. Berechnung eines korrekten Renditenwertes und Vergleich mit internationalen Fonds 245
9.5. Darstellung einzelner Analysemethoden 248
9.5.1. Beitrag des Optionsgeschäftes zum Gesamtergebnis 248
9.5.2. Erfolgsbewertung vorgenommener Transaktionen 252
9.5.3. Beiträge einzelner Sektoren zum Gesamtergebnis 253
9.5.4. Untersuchungen zur Wahl der einzelnen Kaufs- und Verkaufszeitpunkte 258
9.5.5. Untersuchungen zum Portefeuilleumschlag 263
9.6. Depotanalyse nach amerikanischem Muster 265
9.7. Schlussfolgerungen 272

IV. Teil: ANHAENGE

1. Anhänge zu den Kapiteln 1 - 8

0. Liste aller Personen, welchen ich im Zusammenhang mit der Beantwortung des Fragebogens, oder anderweitig für ihre Hilfe zu Dank verpflichtet bin 274

1. Zusammenfassung der Hypothese vom vollkommenen Markt 276

2. Voraussetzungen für die Gültigkeit des Kapitalmarktmodelles von Sharpe 278

3. Uebersicht über Indexfonds in den Vereinigten Staaten 279

4. Wells Fargo Bank - Account Status Report "Polly M" 280

5. Tabellen zur Leistungsanalyse von Cocks 289

6. Prozentuale Veränderungen von 3 schweizerischen Fonds gegenüber dem Vormonat (ohne Ausschüttungen) 290

7. Prozentuale Veränderung SNB Gesamtindex gegenüber Vormonat 1970 - 1977 292

Seite

8. Prozentuale Relationen zwischen den jeweils höchsten und mittleren, resp. den jeweils mittleren und tiefsten Beta- und Sigmawerten einer Vergleichsperiode 1970 - 1977 293

9. Prozentuale Veränderungen der 6 internationalen Fonds gegenüber dem Vormonat (ohne Ausschüttungen) 294

10. Zusammenstellung der 10 Zufalldepots 300

11. Liste der 65 ausgewählten Titel, welche in den 10 Zufalldepots enthalten sind 305

2. Anhänge zu Kapitel 9 (Depot X)

X1 Mittelzu- und -abflüsse Depot X 308

X2 Verwendete Devisenkurse für Jahresdurchschnittswerte 309

X3 Depotstruktur 31.12.75, 31.12.76 und 31.12.77 310

X4 Depotbewertung per 13.4.1976 312

X5 Ertragssituation bei zweijähriger unverändert beibehaltener Depotstrukur des Depots X per 31.12.75 316

X6 Veränderung der Depotstrukur in zwei Jahren bei gleichbleibendem Depot (keine Mutationen) 317

X7 Erfolgskontrolle von Käufen und Verkäufen kanadischer Aktien im Zeitraum vom 1.1.76 - 30.6.77 318

X8 Wells Fargo Bank - Account Status Report Depot X 319

XD " " " - Optimiertes Depot D 326

AUTORENVERZEICHNIS 337

LITERATURVERZEICHNIS 343

1. E i n l e i t u n g

1. Problemstellung

Die vorliegende Arbeit umfasst drei Teile. Der erste Teil bezweckt, einen Ueberblick über bestehende - vorwiegend theoretisch orientierte - Erkenntnisse auf dem Gebiet der Leistungsmessung und -analyse bei grossen Wertschriftenportefeuilles und im speziellen bei Anlagefonds zu geben.

Der zweite Teil beschreibt eine Umfrage, welche bei schweizerischen Fondsverwaltungsgesellschaften durchgeführt wurde. Der Zweck dieser Erhebung besteht darin, einen Ueberblick zu erhalten, wie weit die in der Theorie erwähnten Methoden in der Praxis realisiert werden.

Darauf aufbauend werden im dritten Teil verschiedene eigene Berechnungen angestellt, um theoretische Aussagen zu überprüfen und um dem institutionellen Anleger Anregungen zur Leistungsmessung und -beurteilung seines Wertschriftendepots zu geben. Im zweiten und dritten Teil wird auch vermehrt auf die Analyse des erzielten Anlageerfolges eingegangen; es soll also nicht nur abgeklärt werden, wie gut ein Investmenttrust in einer vergangenen Periode war, sondern auch, wieso ein Fonds besser oder schlechter als die Konkurrenz abgeschnitten hat. Der Nutzen einer solchen Analyse liegt darin, Fehlentscheide oder ungünstige Entwicklungen zu erkennen, was im Hinblick auf die Verbesserung der Anlagepolitik von Nutzen sein kann.

Durch meine Tätigkeit in der Vermögensverwaltungsabteilung einer grossen Treuhandgesellschaft werde ich immer wieder mit der Schwierigkeit konfrontiert, den Erfolg eines Kundenportefeuilles zu bestimmen und damit auch über Erfolg oder Misserfolg verschiedener Investitionsstrategien zu urteilen. Hat der zufriedene Kunde das gute Ergebnis der Fähigkeit einer richtigen Titelauswahl, der klug angewandten Strategie des Optionen-Schreibens

oder nur dem guten Börsenverlauf zu verdanken? Solche Fragen haben mich bewogen, diesen Problemkreis auch von der theoretischen Seite her anzugehen.

Ferner verdanke ich die Wahl dieses Themas einer Anregung von Dr. William Wirth, Generaldirektor der Schweizerischen Kreditanstalt. Er meint, dass die Beschäftigung mit der Analyse vergangener Erfolge für die Fondsleitung auch im Hinblick auf eine Leistungsverbesserung von Bedeutung sein könne.

Meine Ausführungen beschränken sich auf die Analyse schweizerischer Aktienanlagefonds. Diese Auswahl ist zwar sehr eng, dafür können wesentliche Problemkreise, die bei Obligationenfonds und Immobilienfonds zusätzlich berücksichtigt werden müssten, weggelassen werden.

Ferner drängt sich eine Abgrenzung des Themas zum Gebiet der Portefeuille-Optimierung auf. Das Ziel dieser Arbeit besteht in einer reinen Vergangenheitsanalyse; die Frage nach der optimalen Gestaltung eines Depots im Hinblick auf zukünftige Erträge und Risiken steht nicht zur Diskussion. Gewisse Ueberschneidungen ergeben sich allerdings insofern, als auch Modelle zur Portefeuille-Optimierung aufgezeigt werden, soweit sie als Hilfsmittel für die Leistungsmessung benützt werden können.

Was den theoretischen Teil dieser Arbeit betrifft, kann auf eine umfangreiche amerikanische Literatur zurückgegriffen werden, da dem Problem der Leistungsmessung im Anschluss an den Wharton-Report[1] in den USA viel Beachtung geschenkt wurde. Im deutschsprachigen Raum findet sich jedoch nur wenig Literatur; eine ganz wesentliche Erschwerung stellt hier auch das Problem der Datenbeschaffung dar.

---

1) Wharton School of Finance and Commerce, University of Pennsylvania: A Study of mutual funds, Washington D.C. 1962. Der im Auftrage der amerikanischen Börsenaufsichtsbehörde SEC erstellte Wharton Report hält fest, dass ein breit gestreutes Depot amerikanischer Aktien in den zehn Jahren von 1960-1969 einen höheren Ertrag erbracht hat, als eine gemischte Anlage in amerikanischen Fonds-Anteilen.

Zum Schluss braucht es noch eine klärende Bemerkung zu dem von mir verwendeten Begriff "Leistungsmessung". Der deutsche Ausdruck Leistung wird dem etwas undifferenzierten englischen Synonym "Performance" vorgezogen, trotz der in Börsenkreisen üblichen Verwendung des angelsächsischen Begriffs. Leistung ist gleichzusetzen mit Anlageerfolg; Der Begriff Leistung misst also die beruflichen Fähigkeiten eines Fondsverwalters und umfasst daher neben der erzielten Gesamtanlagerendite auch das damit verbundene Risiko. Unter Gesamtanlagerendite verstehe ich das Total aller Ausschüttungen und Kapitalgewinne während der zu betrachtenden Zeitperiode. Im folgenden wird - der Einfachheit halber - die Gesamtanlagerendite nur noch mit Rendite bezeichnet. In einigen wenigen Fällen wird von der Ausschüttungsrendite gesprochen; dabei handelt es sich um eine Renditenziffer der jährlichen Ausschüttung, bezogen auf den Kurs des Fondszertifikates.

2. Uebersicht über den Zweck und den Inhalt der einzelnen Kapitel

Nach diesen einleitenden Ausführungen folgt in einem ersten Kapitel eine Darstellung der beiden Elemente der Leistungsmessung: es handelt sich um die Messung der Fondsrendite und um die Risikobestimmung. Neben der Rendite spielt das Risiko einer Kapitalanlage eine wichtige Rolle. Die Zielsetzung des Anlegers und des Fondsverwalters ist immer eine doppelte: Erhöhung der Rendite und Senkung des Risikos. Kapitel 1 soll auch zeigen, welche Möglichkeiten der Risikobestimmung bestehen.

Aufbauend auf der Darstellung der beiden Elemente der Leistungsmessung sollen im zweiten Kapitel die verschiedenen Ansätze aufgezeigt werden, die zum Zwecke dieser Leistungsmessung bis heute entwickelt wurden. Diese Ansätze lassen sich im wesentlichen in drei grosse Gruppen unterteilen.

1. Erstens gibt es einfache Vergleichsmassstäbe. Darunter verstehen wir Vergleiche mehrerer Fonds untereinander oder

Vergleiche von Fonds mit einem repräsentativen Index. Solche Vergleiche werden in der Praxis normalerweise angewandt. Die Berechnung ist problemlos und mit geringem Zeitaufwand verbunden; die Ergebnisse sind jedoch nur oberflächlich.

2. Aussagekräftiger ist ein Vergleich mit mehreren sogenannten Zufallsdepots. Einer mechanischen Einrichtung obliegt es, solche Portefeuilles durch zufällig ausgewählte Aktien zusammenzustellen. Zweck eines derartigen Vergleichs ist es festzustellen, ob ein Fonds bessere Resultate erzielt hat als das Zufallsdepot.

3. Drittens besteht die Möglichkeit, den Fonds mit einem theoretisch optimalen Depot zu vergleichen. Der Vorteil dieser Methode liegt darin, dass unter Berücksichtigung von Rendite und Risiko ein Vergleich mit dem "besten aller möglichen" Portefeuilles angestrebt wird.

4. Die Kapitalmarkttheorie von Sharpe brachte die Begriffe Volatilität, charakteristische Linie und Marktlinie. In Anwendung dieser Erkenntnisse wurden verschiedene Vergleichsmethoden entwickelt.

Das dritte Kapitel handelt von der Analyse der erzielten Leistung. Es befasst sich mit dem Sinn und Zweck solcher Analysen und mit den Anforderungen an ein Analysesystem. Am Beispiel eines "Wells Fargo-Reports" wird erläutert, wie derartige Analysen in den USA, mit Hilfe des Computers, durchgeführt werden. Auch das theoretische Modell eines englischen Autors wird dargestellt.

Die nächsten 3 Kapitel berichten von der empirischen Untersuchung, welche bei schweizerischen Fondsgesellschaften durchgeführt wurde. Nach dem vierten Kapitel "Planung und Durchführung" und dem fünften Kapitel "Gestaltung des Fragebogens" werden im sechsten Kapitel die Ergebnisse der Umfrage erörtert.

Im Anschluss an die Teile I und II entstand das Bedürfnis, eigene Berechnungen vorzunehmen. Der Aufbau des III. Teils entspricht dem I. Teil. Es ist deshalb möglich, die theoretischen Ausführungen und die dazu angestellten Berechnungen unmittelbar nacheinander zu lesen, sofern dieser Wunsch besteht.

Das siebte Kapitel enthält Berechnungen zur Rendite und zum Risiko von 3 Schweizer und 6 internationalen Aktienfonds.

Das achte Kapitel vergleicht die vorgenannten Fonds mit Hilfe der im zweiten Kapitel dargestellten Ansätze.

1. Einfache Vergleichsmassstäbe: - Fondsvergleiche
   - Indexvergleiche

2. Vergleich der drei schweizerischen Aktienfonds mit Zufallsdepots, welche aus Schweizer Aktien zusammengestellt wurden.

3. Vergleiche anhand charakteristischer Linien und Marktlinien.

Das neunte Kapitel befasst sich mit der Leistungsanalyse eines international gestreuten Kundenportefeuilles bei der Vermögensverwaltung einer grossen Treuhandgesellschaft. Diese Analyse basiert auf Methoden, welche im dritten Kapitel dargestellt werden. Weiter konnten verschiedene Anregungen, welche aus der empirischen Umfrage gewonnen wurden, verwendet werden. Wo Lösungen fehlten, wurden eigene Ideen entwickelt. Ein Schlusswort befasst sich kritisch mit der Aussagekraft dieser Leistungsanalyse.

I. TEIL: LEISTUNGSMESSUNG UND -ANALYSE IN DER THEORIE

1. K a p i t e l: Die Grundprobleme der Leistungsmessung

1.1. Die Messung der Anlagerendite

1.1.1. Problemstellung

Die ältesten uns heute bekannten Anlagegesellschaften entstanden in England und Schottland um 1860.[1] Das grosse Wachstum von Aktienanlagefonds begann jedoch erst nach dem ersten Weltkrieg, speziell in den USA. Mit dem Bestehen verschiedener Investmentgesellschaften stellt sich die Frage der Auswahl und damit des Leistungsvergleichs auf der Basis von Renditenberechnungen. Der Sparer möchte wissen, welcher Fonds in der Vergangenheit am besten abgeschnitten hat, um so ein Auswahlkriterium zu haben. Er beteiligt sich dann in der Regel an dem Fonds, der die besten Resultate erzielt hat, in der Hoffnung, damit auch in Zukunft am meisten Geld verdienen zu können. Für die Fondsleitung hingegen ist die Rendite ein Massstab für den erarbeiteten Erfolg; ferner bildet sie die Grundlage für den Vergleich mit der Konkurrenz und ist damit möglicherweise auch ein Werbemittel.[2]

Die Messung der Anlagerendite ist einfach, solange sie anhand des Anteilscheinkurses (Ausgabe-, Rücknahme-, Inventar- oder Börsenwert) erfolgt. Mittelzu- und -abflüsse während der Vergleichsperiode haben auf eine solche Anteilsrechnung keinen Einfluss, da sie den Inventarwert des einzelnen Fondszertifikates nicht verändern. Mittelzu- und -abflüsse verunmöglichen jedoch eine exakte Renditenberechnung anhand des gesamten Fondsvermögens.

---

1) Cam, Gilbert A.: A survey of the literature on Investment companies 1864-1957, Bulletin of the New York Public Library, February 1958, Volume 62, S. 57

2) In den USA darf ein Fonds mit seinen Erfolgen nur dann Werbung betreiben, wenn diese Zahlen eine mindestens 10-jährige Periode umfassen.

Laufende Veränderungen des Gesamtkapitals sind in der Schweiz für jeden Fonds eine unabänderliche Tatsache, da der schweizerische Gesetzgeber Anlagefonds nur in der offenen Form zulässt (open-end trust). Er bezweckt damit, dem Anleger das Recht zu sichern, "jederzeit gegen Rückgabe des Anteilscheins seinen Anteil am Fondsvermögen zum jeweiligen Wert unverzüglich in bar heraus verlangen zu können".[1]

Obwohl für den Anlagefonds nur die Anteilsrechnung in Frage kommt, befassen sich die Abschnitte 1.1.2.2., 1.1.2.3. und 1.1.2.4. auch mit den Problemen bei der Berechnung der Portefeuillerendite. Dies deshalb, weil die bei Fonds übliche Anteilsrechnung von anderen Vermögensverwaltern nicht praktiziert werden kann und auch deshalb, weil Erfolgs-Vergleiche zwischen einem Fonds und einem anderen Portefeuille eine korrekte Renditenberechnung bei allen beteiligten Depots voraussetzt.

1.1.2. Die verschiedenen Methoden der Berechnung der Rendite

1.1.2.1. Berechnung der Rendite anhand eines Fondszertifikates

Der Ertrag eines Aktienfondszertifikates setzt sich wie bei jeder Aktie aus zwei Komponenten zusammen: Kapitalgewinn und Ausschüttung. Der Kapitalgewinn pro Anteil berechnet sich dabei als Differenz zwischen Ankaufskurs und Verkaufskurs des Anteilscheines. Die einfachste Definition der Rendite eines Fondszertifikates lautet deshalb wie folgt:[2]

---

1) Forstmoser, Peter: Zum schweizerischen Anlagefondsgesetz. Band 6 der Schriftenreihe "Bankwirtschaftliche Forschungen", Bern 1972, S. 23f

2) Wirth, William: Gedanken zu den Schweizer Anlagefonds, Heft 16 der Schriftenreihe der Schweizerischen Kreditanstalt, Zürich 1975, S. 15

(1) $$R = \frac{\text{Ausschüttung + Verkaufskurs - Ankaufskurs}}{\text{Ankaufskurs}} \times 100$$

Wirth schreibt ferner dazu:

"Bei der Berechnung der Anlagerendite über mehrere Jahre ist dem Zinseszinseffekt Rechnung zu tragen. Hiezu dient folgende Näherungsformel:

(2) $$R = \frac{\text{Mittlerer Anlageertrag}}{\text{Mittleres Anlagekapital}}$$ oder:

(2a) $$R = \frac{\dfrac{\text{Summe der Ausschüttungen + Verkaufskurs - Ankaufskurs}}{\text{Anzahl Jahre}}}{\dfrac{\text{Verkaufskurs + Ankaufskurs}}{2}} \times 100$$

(Exaktere Berechnungen können angestellt werden, wenn genauere, aber kompliziertere Formeln angewendet oder - wie bei Thesaurierungsfonds - die Ausschüttungen automatisch reinvestiert werden.)"

Bei mehrjährigen Vergleichsperioden führt - neben den Formeln (2) und (2a) - auch eine andere Möglichkeit zu einigermassen korrekten Renditenzahlen: anstelle einer Rechnung für die gesamte Betrachtungsperiode, werden jährliche Renditenwerte ermittelt, um daraus die Gesamtrendite zu bestimmen. Bei einem solchen Vorgehen muss allerdings eine mathematische Eigenart beachtet werden. Ein exaktes Aggregat kann nur mit dem geometrischen, keinesfalls jedoch mit dem arithmetischen Mittel errechnet werden. Ein Beispiel soll diese Tatsache verdeutlichen:[1] Ein Fondszertifikat steigt in der ersten Periode von 40 auf 80 (Zunahme = 100 %) um in der zweiten Periode wieder auf 40 zu sinken. (Abnahme = 50 %). Mit dem arithmetischen Mittel gerechnet, ergibt sich eine Rendite von 25 %.((100 % . 50 %) : 2 = 25 %.) Das geometrische Mittel hingegen berechnet sich nach der Formel:

(3) $$GM = \left(\sqrt[n]{(1+r_1)\ (1+r_2)\ \ldots .(1+r_n)} \right) - 1$$

---

1) Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.: Portfolio Analysis, Prentice-Hall Foundations of Finance Series, Englewood Cliffs, New Jersey, 1971, s. 13.

Für unser Beispiel ergibt sich korrekterweise eine Rendite von 0 %. Die mathematische Schwierigkeit besteht dabei wohl darin, die n. Wurzel zu ziehen; eine Schwierigkeit, die heute mit Hilfe der meisten kleinen Taschenrechner jedoch problemlos gemeistert werden kann.

Abzugrenzen von den erwähnten Renditenformeln wäre die sogenannte Ausschüttungsrendite, welche nicht den gesamten Anlageerfolg misst, sondern nur die Ausschüttung eines Fonds in Beziehung zum gegenwärtigen Zertifikatskurs setzt. Diese Ziffer ist jedoch für unsere Zwecke von untergeordneter Bedeutung, da sie nur von der Ausschüttungspolitik einer Fondsleitung abhängig ist und keinerlei Aussagekraft über den Anlageerfolg besitzt.

1.1.2.2. Berechnung der Portefeuillerendite

Der zweite Weg zu korrekten Renditenzahlen führt über das Portefeuille; er ist allerdings wesentlich komplizierter als die Anteilsrechnung. Die folgenden Ausführungen zu dieser zweiten Methode sind interessant für alle diejenigen Vermögensverwalter, deren betreute Depots über unregelmässige Mittelzu- und -abflüsse verfügen.

Die hiezu angewendeten Formeln werden in der Literatur in grosser Uebereinstimmung dargestellt.[1] Die einfachste Variante

---

1) Aus der Fülle der Literatur seien hier genannt:

- Minto, G.S.: Some suggestions relating to the Assessment of Investment Performance in Multi-Asset Funds subject to Decentralised Control, The Investment Analyst, No. 28, December 1970, S. 8.
- Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.: Portfolio Analysis, S. 10.
- Modigliani, Franco und Pogue, Gerald A.: An Introduction to Risk and Return, Financial Analysts Journal, March-April 74, S. 68.

lässt sich unmittelbar aus der schon besprochenen einfachen Anlagerenditenformel ableiten. Der Ertrag des gesamten Depots wird jetzt als Summe aller erzielten Kapitalgewinne und Dividendeneinkommen der einzelnen Aktien definiert. Da mit Gesamtgrössen gerechnet wird, müssen jetzt auch die Kapitalzuflüsse berücksichtigt werden. Die entsprechende Formel lautet wie folgt:

(4) $$R = \frac{M_1 - M_o - K + A}{M_o} \times 100 \qquad M_I - M_o - K \text{ etc.}$$

wobei: R = Depotrendite

M_o = Depotwert zu Marktpreisen am Anfang der Periode

M_1 = Depotwert zu Marktpreisen am Ende der Periode

K = Kapitalzuflüsse netto (Kapitalzuflüsse - Kapitalabflüsse)

A = Ausschüttungen

Das erzielte Resultat ist allerdings sehr stark von der Grösse und vom Zeitpunkt der erfolgten Kapitalzuflüsse abhängig. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Nehmen wir an, dass die Leistungen zweier Depots A und B im Zeitraume von 1971 - 1976 verglichen werden sollen. Betrachten wir einen Index des schweizerischen Aktienmarktes (s. Abb. 1), so sehen wir, dass diese Zeit von einer 2 1/2-jährigen Baisse und der anschliessenden Erholungsphase geprägt ist. Nehmen wir nun weiter an, dass bei Depot A ein Grossteil der Zuflüsse in den Jahren 1971 und 1972 erfolgte - also vor der Baisse - während Depot B die meisten Zuflüsse erst am tiefsten Punkt Ende 1974 erhalten hat. A musste nun all diese Gelder während der Baisseperiode möglichst gut über die Runden bringen, während B den Vorteil hatte, die Gelder zu einem Zeitpunkt zu erhalten, wo praktisch nur damit verdient werden konnte. Wenn wir jetzt die Renditen dieser 5-jährigen Periode einander gegenüber stellen, kommen wir sicher zum Schluss, dass Depot B besser abgeschnitten hat. Dieses Ergebnis entspricht aber vorwiegend der Tatsache der unregelmässigen Mittelzuflusszeitpunkte.

Entwicklung des Schweizer Aktienmarktes an Hand des Bankverein - Indexes:

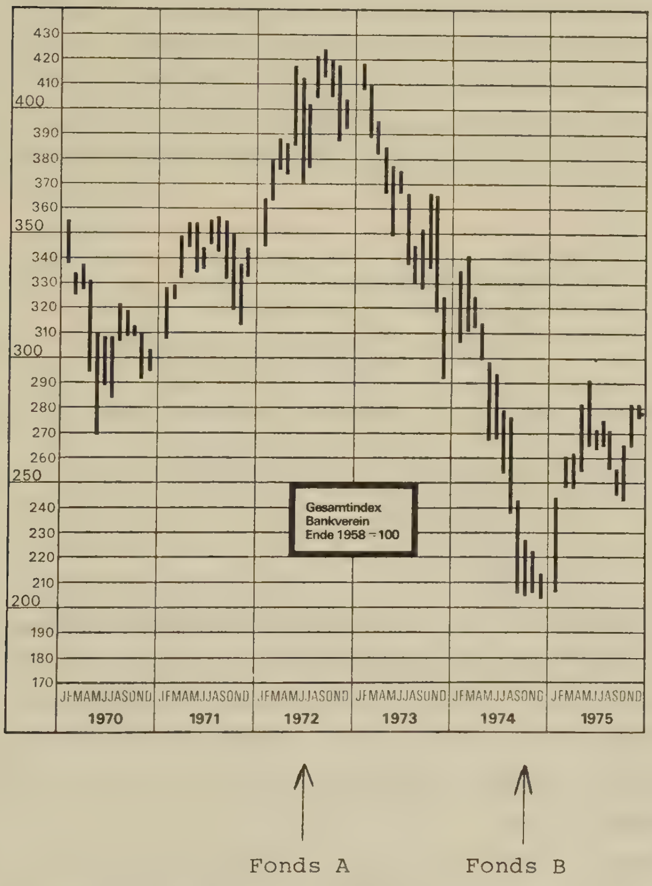


ABBILDUNG 1

Quelle: Finanz und Wirtschaft, September 1976

Auch das bekannte Prinzip der Kursdurchschnittsmethode (Dollar-Cost-Averaging) zeigt, wie regelmässige Mittelzuflüsse einen positiven Einfluss auf die Entwicklung eines Wertschriftendepots haben können.[1]

Die bisherigen Ueberlegungen machen deutlich, dass die Grundformel für einen Renditenvergleich mehrerer Depots falsche Ergebnisse liefert. Eine allfällige Verbesserung kann erreicht werden durch Anpassung des Nenners. Der Gesamtertrag wird dann nicht mehr durch das Anfangskapital geteilt, sondern durch eine Grösse, die das mittlere Kapital der Vergleichsperiode darstellt.

$$(5) \quad R = \frac{M_1 - M_o - K + A}{\frac{M_o + M_1}{2}} \times 100$$

oder:

$$(6) \quad R = \frac{M_1 - M_o - K + A}{M_o + \frac{K}{2}} \times 100$$

Die beiden Formeln (5) & (6) sind sicher dann befriedigend, wenn die Mittelzuflüsse etwa in der Mitte der Vergleichsperiode angefallen sind, oder wenn sie sich regelmässig über die gesamte Periode verteilen. Andernfalls müssen genauere Lösungen gesucht werden (z.Bsp. gewogene Mittelwerte).

---

1) Vgl.dazu: - Büschgen, Hans E.: Rentabilität und Risiko der Investmentanlage, Poeschel-Verlag, Stuttgart 1971, S.166.

- Wirth, W.: Anlagefonds, S. 10

Durch regelmässiges Kaufen von Anteilscheinen erhält man, bei aufwärts gerichteten Kurstendenzen, relativ niedrige Einstandswerte.

1.1.2.3. Portefeuillerendite unter Berücksichtigung der Mittelzu- und -abflüsse

Diese im englischen Sprachraum unter dem Namen "time-weighted-rate of return" weit verbreitete Methode arbeitet nicht mehr mit absoluten, sondern mit relativen Zahlen. Der gesamte Vergleichszeitraum wird dabei in mehrere Unterperioden aufgeteilt, wobei die einzelnen Zäsuren durch die Zeitpunkte der Mittelzuflüsse festgesetzt sind. Mit Hilfe der einfachen Formel wird die Rendite für jedes Intervall berechnet. Die Gesamtrendite für den betrachteten Zeitpunkt ist definiert als Produkt der einzelnen Teilrenditen.

(7) $R_a = (1 + R_1)\ (1 + R_2)\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ (1 + R_n) - 1$

wobei: R_a = Rendite der Gesamtperiode in %

$R_{1,n}$ = Renditen der einzelnen Intervalle in %

n = Anzahl Intervalle in der Gesamtperiode

Die Länge der Unterperioden n hat auf das Ergebnis keinen Einfluss. Es spielt auch keine Rolle, ob die einzelnen Teilperioden unterschiedliche Längen aufweisen.

Das folgende Beispiel soll zur Illustration des Gesagten dienen:[1]

Zwei Depots A & B, die beide am 1. Januar mit einem Anfangskapital von 100 starten, sollen verglichen werden. Der Einfachheit halber nehmen wir an, dass beide genau die gleichen Leistungen erbringen. Sie erleiden im ersten halben Jahr einen Verlust von 10 % und erarbeiten im zweiten Semester einen Gewinn von 20 %. Der einzige Unterschied besteht darin, dass Depot B einen Mittelzufluss von weiteren 100 per 30. Juni erhält, während A keine Zuflüsse aufweist.

---

1) Eadie, Dugald M.: Practical Approach to the Measurement and Analysis of Investment Performance, The Investment Analyst, No. 37, December 1973, S.13

Beispiel zur Berechnung der Portefeuillerendite unter Berücksichtigung der Mittelzu- und -abflüsse

Leistungen von Depot A und Depot B:

im ersten halben Jahr: - 10 %

im zweiten halben Jahr: + 20 %

Mittelzufluss bei Depot B von 100 per 30. Juni

	A	B	
1. Januar	100	100	
30. Juni	90	190	(inkl. Zufluss)
31. Dezember	108	228	
Jahresgewinn	8	28	
Durchschnittl. Fondsbestand	100	150	(100+200): 2
Tats. Rendite:	8 %	19 %	

$$R = \frac{8}{100} \times 100 = 8\ \% \qquad R = \frac{28}{150} \times 100 = 19\ \%$$

Time-weighted rate of return:

Rendite 1. Halbjahr: (10 % Verlust) = 0.9

Rendite 2. Halbjahr: (20 % Gewinn) = 1.2

$$R = 0.9 \times 1.2. = \underline{\underline{1.08}}$$

also: Rendite sowohl bei A wie bei B = $\underline{\underline{8\ \%}}$

ABBILDUNG 2

Mit der einfachen Formel gerechnet,[1] ergibt sich eine Rendite von 8 % bei Depot A, resp. 19 % bei Depot B. Obwohl beide exakt dieselben Leistungen erbringen, bewirkt der Mittelzufluss in diesem Beispiel eine Besserstellung von Depot B. Daraus ergibt sich leicht eine Fehleinschätzung der Fähigkeiten der Portefeuilleverwalter. Um ein gerechtes Ergebnis zu erhalten, wird nicht mehr auf die effektiven Gewinne von 8, resp. 28 abgestellt, sondern nur noch auf die relative Leistung. Diese ist gemäss unserer Annahme bei beiden Depots identisch, d.h. minus 10 % im ersten Halbjahr und plus 20 % im zweiten Halbjahr. Daraus ergibt sich ein Leistungserfolg von 8 % für beide Depots.

(8) $$R = 0{,}9 \times 1{,}2 = 1{,}08$$

Für Vergleichszwecke empfiehlt es sich, nach dieser Methode zu rechnen, weil damit externe Einflüsse, die der Kontrolle der Anlagepolitik nicht unterworfen sind, aus der Berechnung eliminiert werden können. Auf diese Weise ist es möglich, sich ein Urteil über die Qualität eines Depotverwalters zu bilden. Auch für einen Vergleich mit einem Börsenindex liefert die besprochene Methode die korrekteren Zahlen.

Natürlich braucht nicht jeder einzelne Mittelzufluss berücksichtigt zu werden; für die Praxis genügt es sicher, Schwerpunkte zu bilden. Das US Bank Administration Institute[2] ist der Ansicht,

---

1) $R = \dfrac{M_1 - M_o - K}{M_o + \frac{K}{2}}$: Der Einfachheit halber wird angenommen, dass die Depots keine Ausschüttungen vorgenommen haben.

2) Minto, G.S.: Assessment of Inv. Performance, S.9

dass für praktische Zwecke das Depot monatlich zu bewerten sei; Sharpe[1] schlägt sogar vor, vierteljährliche Intervalle zu verwenden. Interessant ist auch, dass Sharpe nicht mit gewöhnlichen Renditezahlen, sondern mit Ueberschussrenditen arbeitet.[2] Als Ueberschuss bezeichnet er die Differenz zwischen der Quartalsrendite eines Portefeuilles und den im jeweiligen Zeitpunkt geltenden Sätzen für Dreimonatsgelder (Treasury bills). Auf diese Weise stellt er bei der Leistungsmessung auf den Mehrertrag eines Depots gegenüber einer völlig risikofreien Kapitalanlage ab.

1.1.2.4. Die Methode der diskontierten Mittelzu- und -abflüsse

Der Vollständigkeit halber soll noch eine dritte Methode zur Bestimmung der Rendite eines Portefeuilles angeführt werden, die in der Literatur gelegentlich zu finden ist. Bei dieser Formel handelt es sich um eine Art Rentenrechnung. Der Portefeuillewert am Ende der Vergleichsperiode sowie alle Mittelzu- und -abflüsse werden auf den Anfangswert (Barwert) des Depots diskontiert. In der angelsächsischen Literatur ist diese Methode unter dem Namen "Dollar-weighted-rate of return" oder " Discounted Cash Flow" zu finden.[3] Die entsprechende Formel lautet wie folgt:[4]

---

1) Sharpe, William F.: Risk-Adjusted Measures of Security and Portfolio Performance, Working Paper No. 195, Graduate School of Business, Stanford University, March 1971, S. 3f

2) Sharpe, William F.: Risk-Adjusted Performance Measures, S.4.

3) Vgl. dazu: - Modigliani, Franco und Pogue, Gerald A.: Risk and Return, S. 70
- Minto, G.S.: Assessment of Investment Performance, S. 9.

4) Modigliani, Franco und Pogue, Gerald A.: Risk and Return, S. 70. Es wird angenommen, dass die Kapitalzuflüsse K1, K2, K3, jeweils am Ende der Rechnungsperioden 1,2,3 erfolgen.

$$M_o = \frac{K_1}{(1+R_D)} + \frac{K_2}{(1+R_D)^2} + \frac{K_3}{(1+R_D)^3} + \frac{M_1}{(1+R_D)^3}$$

wobei R_D = Durchschnittsrendite des investierten Kapitals in %

Mit Hilfe von Zinstabellen muss versucht werden, den Wert R_D so genau als möglich zu bestimmen. Diese Rendite R_D sagt aus, dass jeder im Depot investierte Franken (resp. andere Währungseinheit) im Durchschnitt der betrachteten Zeitperiode (t=1,2,3) zu R_D % rendiert hat.

Das Verfahren hat den Nachteil, dass das Ergebnis von der Grösse und den Zeitpunkten der Mittelzuflüsse abhängig ist. Genau diese Zuflüsse können jedoch vom Depotverwalter nicht beeinflusst werden und sollen ja deshalb - wie bei der Methode in 1.1.2.3. - möglichst aus der Berechnung eliminiert werden.

1.1.3. Die Berücksichtigung der Ausschüttungen bei der Berechnung der Rendite

Bei der Berechnung eines korrekten Renditenwertes spielt auch die Ausschüttungspolitik eines Fonds eine wesentliche Rolle. Es ist einleuchtend, dass ein Fonds, der keine oder nur minimale Ausschüttungen vornimmt, von der Wiederanlage der Mittel profitiert (Zinseszinseffekt).

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, ausgeschüttete Erträge bei der Renditenberechnung zu berücksichtigen: die additive und die reinvestive Methode.[1] Additiv bedeutet, dass zum Zwecke der Renditenberechnung sämtliche Erträge, die im Laufe der Vergleichsperiode angefallen sind, zum Kapitalgewinn des Portefeuilles addiert werden. Dieses Vorgehen wurde auch bei allen

---

1) Büschgen, Hans E.: Investmentanlage, S.137

bisherigen Formeln angewandt. Bei der reinvestiven Berücksichtigung der ausgeschütteten Erträge werden dieselben am Ende eines jeden Jahres (oder noch besser sofort) wieder im gleichen Fondszertifikat angelegt und können folglich an der weiteren Preisentwicklung mitmachen. Damit hat diese Methode den Vorteil, dass die Ausschüttungspraxis verschiedener Fonds keinen Einfluss mehr auf die Rendite hat. Dieser Vorteil muss allerdings mit einem erheblichen Mehraufwand bei der Berechnung erkauft werden.

Der Vollständigkeit halber muss auch erwähnt werden, dass die Rendite durch allfällige Spesen oder durch nicht rückforderbare Quellensteuern geschmälert werden kann. Eine Berücksichtigung dieser Grössen erfolgt am besten durch Verwendung entsprechender Nettowerte.

1.2. Die Bestimmung des Risikos beim Fondssparen

1.2.1. Die Notwendigkeit der Risikomessung

Jede Kapitalanlage wird grundsätzlich von zwei Faktoren bestimmt: Ertrag und Risiko. Je grösser der erzielbare Ertrag des investierten Geldes ist, desto grösser ist normalerweise auch das damit verbundene Risiko des Gläubigers, sein Geld teilweise oder ganz zu verlieren. Daraus folgt, dass Nutzenmaximierung für den Anleger nicht darin besteht, sein Vermögen in den höchstrentierenden Wert zu investieren, sondern darin, seinen Gewinn bei einem bestimmten Risikoniveau zu maximieren, resp. sein Risiko bei einem bestimmten Ertragsniveau zu minimieren. Dieser Anlagegrundsatz gilt natürlich auch für das Fondssparen. Nehmen wir an, dass ein aggressiver Wachstumsfonds mit einem konservativen Fonds verglichen werden soll. Es leuchtet ein, dass der Käufer des aggressiven Fonds einen grösseren Gewinn erwartet, dafür ist er ja auch bereit, ein grösseres Risiko einzugehen. Ein gerechter Vergleich über die Güte der beiden Anlagefondsmanagements verlangt also, dass der Erfolg in Beziehung zum eingegangenen Risiko gesetzt wird.

Fassen wir zusammen: Die Notwendigkeit, einen Faktor Risiko bei der Leistungsmessung zu berücksichtigen, ergibt sich aus zwei Tatsachen. Erstens sind Anleger Risikomeider und zweitens ist die Rendite einer Kapitalanlage auch eine Funktion des Risikos.[1]

Eine rein verbale Definition des Begriffes Risiko ist für unsere Zwecke ungenügend. Sie wäre viel zu ungenau und würde uns auch nicht erlauben, das Risiko zu messen, resp. einen mathematischen Zusammenhang zwischen Risiko und Rendite einer Kapitalanlage zu schaffen.

---

1) Dietz, Peter O.: Objectives of Measuring Investment Performance and their Implications for Developing a Performance Model, The Investment Analyst, No. 32, May 1972, S. 6

Obwohl sich alle interessierten Kreise so ziemlich einig sind darüber, dass Risiko mit der Unsicherheit von erwarteten Gewinnen zu tun hat,[1] gibt es unterschiedliche Wege der Risikomessung. Auf die verschiedenen Ansätze zur Lösung dieses Problems wird in Abs. 1.2.3. näher eingegangen.

Ein grundsätzlicher Vorbehalt muss allerdings gegenüber jeder Art von Risikomessung gemacht werden. Eine zahlenmässige Grösse für das Risiko lässt sich logischerweise nur anhand der vergangenen Entwicklung eines Portefeuilles bestimmen. Beim Risiko handelt es sich aber um eine reine Zukunftsgrösse. In der Praxis bedeutet dies, dass ein Fondsverwalter Risiken eingeht, wenn er Entscheide fällen muss, um konkrete Aenderungen im Portefeuille vorzunehmen. Risiko bedeutet also beispielsweise, Neuinvestitionen in Australien zu tätigen, vermehrt in den Dollar umzusteigen oder auf Kreditbasis zu arbeiten. Daraus ist leicht ersichtlich, dass einer sinnvollen Risikomessung Grenzen gesetzt sind. Es besteht deshalb leicht die Gefahr einer Ueberbewertung des Faktors Risiko im ganzen Gefüge der Leistungsmessung. "Risiko hilft; es ist jedoch weit davon entfernt, das ganze Problem zu sein."[2]

1.2.2. Verminderung des Risikos mittels Diversifikation

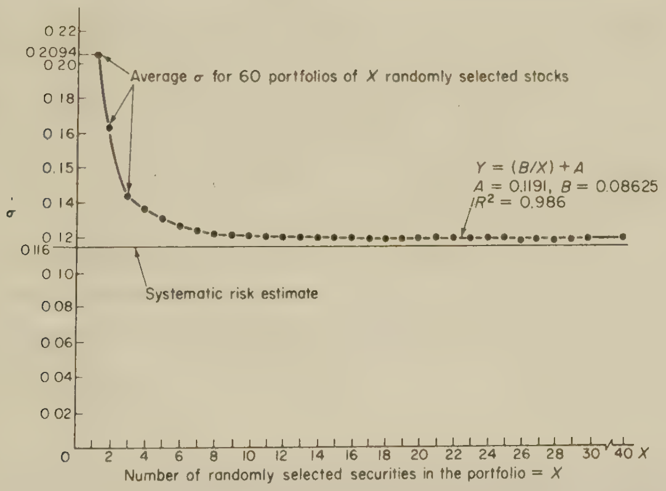
Unter Diversifikation versteht man die Streuung der Aktien eines Portefeuilles nach verschiedenen Anlagegesichtspunkten zum Zwecke der Risikoverteilung. Die Mischung des Fondsvermögens geschieht hauptsächlich durch die Anlage in verschiedenen Aktien aus verschiedenen Branchen, verschiedenen Ländern und verschiedenen Währungen.

---

1) Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.: Portfolio Analysis, S. 15

2) Crowell, Richard A.: Risk Measurement: Five Applications, Financial Analysts Journal, Vol. 29, No. 4, 1973, S. 87

Markowitz hat den Begriff Diversifikation unterteilt in naive und effiziente Diversifikation.[1] Die naive Form trifft auf allgemeine Feststellungen zu, wie z.B. "nicht alle Eier in einem Korb haben." Wesentlich ist, dass die Kovarianz - also die gegenseitige Abhängigkeit - zwischen den einzelnen Titeln im Portefeuille ignoriert wird. Im Gegensatz dazu ist effiziente Diversifikation definiert als "Kombination von Wertpapieren mit nicht perfekt positiv korrelierenden Erträgen."[2] Je schlechter die entsprechende Korrelation ist, desto weniger Titel benötigt man zur Erreichung einer guten Diversifikation. Entsprechende Untersuchungen zeigen, dass bereits 8 bis 10 verschiedene Aktien genügen, um ein sehr gutes Ergebnis zu erzielen.



Quelle: Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.: Portfolio Analysis, S. 156

ABBILDUNG 3

---

1) Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.: Portfolio Analysis, S. 23

2) Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.: Portfolio Analysis, S. 34

Abbildung 4 zeigt die Wirkung der Diversifikation anhand von 60 Portefeuilles. Die Werte für das Risiko[1] sind Durchschnitte der mit Hilfe des Zufalls zusammengestellten Depots und betreffen die Jahre 1958 - 1967. Um den Diversifikationseffekt sichtbar zu machen, wurde die Anzahl der in den Portefeuilles enthaltenen Aktien laufend variiert. Beim ersten Rechendurchlauf enthielten alle Depots nur 2 Aktien, danach 3,4,5 etc. bis zum Maximum von 40 Aktien. Abbildung 3 zeigt, wie sich das Risiko relativ schnell reduzieren lässt durch Vergrösserung der Portefeuilles; ein gewisser Minimalwert wird jedoch nie unterschritten. Diese Betrachtung führt uns zu einer Aufteilung des Faktors Risiko in zwei Komponenten, nämlich in ein Marktrisiko und in ein titelspezifisches Risiko.[2] Während das Marktrisiko misst, wie empfindlich ein Titel oder ein Portefeuille auf Schwankungen des Aktienmarktes reagiert, hängt das titelspezifische Risiko nur von der individuellen Situation des betreffenden Titels oder Portefeuilles ab. Mittels Diversifikation kann dieses titelspezifische Risiko eliminiert werden, weil damit die Gefahr grosser Verluste auf einzelnen Titeln an Bedeutung verliert. Das Marktrisiko hingegen lässt sich nicht wegdiversifizieren. Im folgenden befassen wir uns vorwiegend mit dem Marktrisiko, da einigermassen optimal diversifizierte Portefeuilles bei allen Anlagefonds vorausgesetzt werden dürfen.

---

1) Standardabweichung der Erträge. Eine Erklärung dieser Methode folgt im Abschnitt 1.2.3.1.

2) Diese Begriffe werden auch von W. Wirth in seiner Vorlesung "Wertschriftenanalyse und Kapitalanlagen", Wintersemester 1976/77 an der Universität Zürich, verwendet. Das Marktrisiko wird auch als systematisches Risiko bezeichnet (Wirth, Sharpe). Andere Autoren bezeichnen das titelspezifische Risiko auch als Restrisiko (Crowell, Ellis) diversifizierbares Risiko (Kreditbank) oder unsystematisches Risiko (Sharpe).

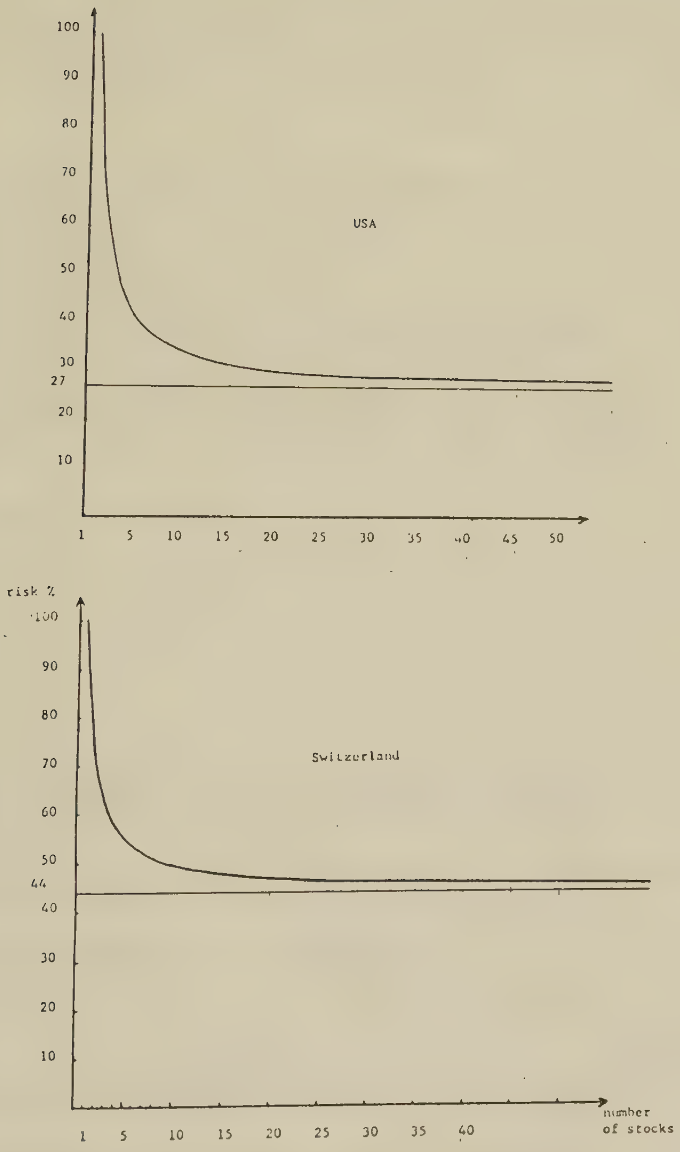


ABBILDUNG 4

Quelle: Solnik, Bruno H.: The Advantages of Domestic and International Diversification, Anhang

Untersuchungen haben gezeigt, dass vom gesamten Risiko einer Aktie nur etwa 27 % (USA) bis maximal 44 % (Deutschland, Schweiz) auf das Marktrisiko entfallen; der wesentlich grössere Anteil ist demnach titelspezifisches Risiko und folglich eliminierbar.[1] (Abbildung 4)

Durch das Marktrisiko sind der Diversifikation also Grenzen gesetzt. Es ist falsch zu glauben, das Risiko eines Aktiendepots werde immer kleiner, je mehr Titel es enthalte. Viel wichtiger ist es, auf wenige gute Titel mit möglichst negativer Ertragskorrelation zu achten. Auch hier sind die Grenzen allerdings sehr eng gesetzt, zeigt doch das vorhandene Datenmaterial, dass die meisten Industrien sehr stark korrelieren, und dass nur sehr wenige voneinander unabhängige Gewinnentwicklungen aufweisen.[2]

Soweit zur Diversifikation innerhalb eines einzigen Aktienmarktes. Durch internationale Streuung der Anlagen lässt sich allerdings noch mehr Risiko wegdiversifizieren.

---

1) Vgl. dazu :
- Sharpe, William F.: Efficient Capital Markets with Risk, Research Paper No. 71, Graduate School of Business, Stanford University, March 1972, S. 4,
- Solnik, Bruno H.: Why Not Diversify Internationally Rather Than Domestically? Financial Analysts Journal, July-August 1974,
- Solnik, Bruno H.: The Advantages of Domestic and International Diversification, Manuskript ohne Quellenangabe, 19 Seiten.

2) Vgl. dazu:
- Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.: Portfolio Analysis, S. 154
- Fisher, Lawrence und Lorie, James H.: Some Studies of Variability of Returns on Investments in Common Stocks, The Journal of Business, Vol. 43, April 1970, No. 2., Tabelle 5 auf S. 110, ferner S. 114f.

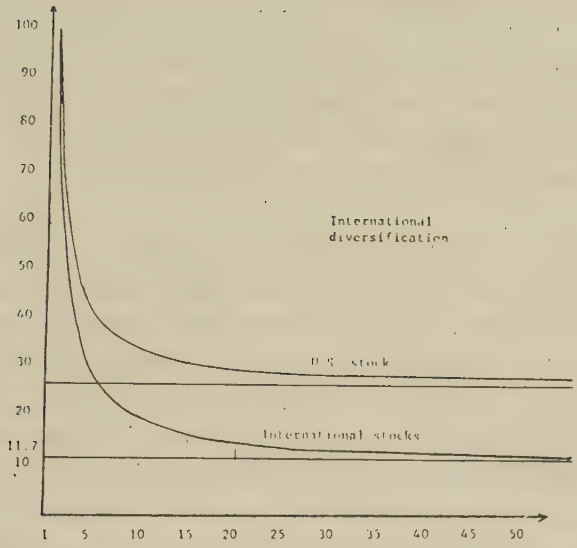


ABBILDUNG 5

Das Beispiel in Abbildung 5 zeigt, dass ein Amerikaner durch internationale Streuung sein Risiko von 27 % auf 11,7 % reduzieren könnte.[1] Wie weit eine solche zusätzliche Diversifikation sinnvoll ist, hängt allerdings auch von der Frage ab, ob dafür ein Währungsrisiko in Kauf genommen werden muss. Im Rahmen einer Vorlesung an der Universität Zürich geht Graafhuis - ein Mitarbeiter der Schweizerischen Kreditanstalt - ferner auch darauf ein, dass das persönliche Portefeuille eines Anlegers sich zudem noch viel weiter diversifizieren liesse, nach: Arbeitsplatz, Auto, Haus, Edelmetalle etc.[2]

---

1) Solnik misst das Risiko mit Hilfe der Varianz (Erklärung siehe 1.2.3.1). Die Werte der Ordinate sind Verhältniszahlen, die eine Beziehung zwischen der Portefeuille-Varianz und der Varianz einer für USA "typischen" Aktien ausdrücken sollte.

$$V_n = \frac{\sigma_n^2}{\sigma_1^2}, \quad n > 1$$

2) Vorlesung "Wertschriftenanalyse und Kapitalanlagen", Wintersemester 1976/1977, Universität Zürich.

1.2.3. Methoden der Risikomessung

In der bestehenden Literatur finden sich zwei Arten mathematischer Risikobestimmung: Messung der Variabilität und Messung der Volatilität. Die beiden Methoden setzen etwas unterschiedliche Definitionen des Begriffes Risiko voraus.

Im ersten Fall wird Risiko als Unsicherheitsfaktor verstanden; d.h. Variabilität drückt aus, wie stark der Ertrag einer Aktie oder eines ganzen Depots vom erwarteten Durchschnittswert abweichen kann. Volatilität hingegen versteht Risiko als Reaktion eines Portefeuilles auf Veränderungen des Marktes. Volatilität - auch Beta-Methode genannt - misst also, wie ein Portefeuille das Marktverhalten abschwächt oder verstärkt.

1.2.3.1. Variabilität als Bestimmungsfaktor für das Risiko

Die Variabilität des Ertrages einer Kapitalanlage gibt an, wie stark der tatsächlich realisierte Ertrag vom erwarteten Durchschnittswert abweichen kann. Variabilität ist also ein Streuungsmass, ausgedrückt in der Form der Standardabweichung oder der Varianz.[1] Je grösser der Wert eines solchen Streuungsmasses, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, eine vom Durchschnitt abweichende Rendite zu erzielen und desto grösser ist folglich das Risiko der betroffenen Kapitalanlage. Diese Definition des Risikos des Kapitalanlegers geht - wie die gesamte moderne Theorie der Portefeuilleanalyse - auf die bahnbrechende Arbeit von Markowitz[2] zurück. Die Werte sind sehr einfach zu berechnen; ein mathematischer Vorbehalt muss allerdings gemacht werden.

---

1) Zur mathematischen Berechnung siehe:

- Kreyszig, Erwin: Statistische Methoden und ihre Anwendungen, Göttingen 1968, Kapital 3
- Kellerer, Hans: Statistik im modernen Wirtschafts- und Sozialleben, Rowohlt Taschenbuch Nr. 103/104, Hamburg 1960, S. 65ff

2) Markowitz, Harry M.: Portfolio Selection, Cowles Foundation for Research in Economics at Yale University, Monograph 16, N.Y. 1959.

Die erwähnten Streuungsmasse dürfen nur dann verwendet werden, wenn die Grundgesamtheit der Erträge normal verteilt ist.

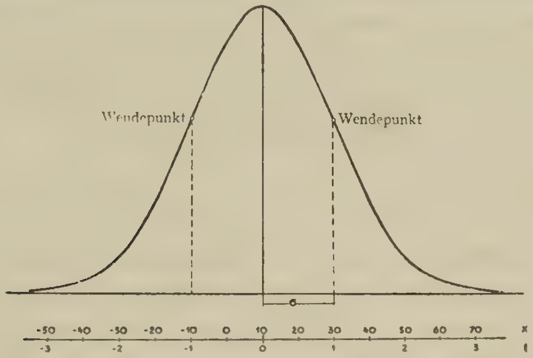


Abb. 6. Gaußsche Normalverteilung ($\mu = 10$; $\sigma = 20$);

Zur Illustration gibt Abbildung 6 eine solche Normalverteilung wieder. Die Kurve ist eingipflig und symmetrisch. Untersuchungen zeigen denn auch, dass die Häufigkeitsverteilungen von Portefeuilleerträgen tatsächlich normalverteilt zu sein scheinen[1] und somit einer Anwendung der Varianz oder der Standardabweichung kein Hindernis im Wege steht. Die Frage, ob eventuell andere Streuungsmasse als Standardabweichung oder Varianz zu verwenden wären, wurde von Markowitz auch geprüft.[2] Er geht dabei von der Idee aus, dass eigentlich nur die Hälfte aller Werte der Häufigkeitsverteilung als Risiko zu bezeichnen seien, nämlich die Werte, die kleiner sind als der durchschnittliche Erwartungswert.

---

1) Vgl. dazu:

- Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.: Portfolio Analysis, S. 16.
- Blume, Marshall E.: Portfolio Theory: A Step Toward its Practical Application, Journal of Business, Vol. 43 1970, S. 160ff.

Genaugenommen sind nicht die Erträge normal verteilt, sondern nur die Logarithmen der Erträge. Es gibt zwar 200 % Gewinn, aber nicht 200 % Verlust. Durch logarithmieren wird diese Schiefheit ausgeglichen.

2) Markowitz, Harry M.: Portfolio Selection, S. 193f

Ein überdurchschnittlicher Ertrag einer Kapitalanlage könne nicht als Risiko bezeichnet werden. Markowitz prüft aus diesem Grunde die Semivarianz[1] (Semiabweichung) auf ihre Tauglichkeit. Er kommt aber - trotz der geeigneteren Definition der Semivarianz - zum Schluss, dass die vertrauteren Masse Standardabweichung oder Varianz ebenso gute Ergebnisse liefern.[2]

Rein rechnerisch gesehen spielt es keine Rolle, welches der beiden Streuungsmasse verwendet wird. Ein Unterschied besteht darin, dass die Varianz das Risiko stärker betont, da die einzelnen Abweichungen vom Mittel quadriert werden. So wird beispielsweise eine Aktie X, deren Erträge eine doppelt so hohe Standardabweichung aufweisen als bei einer Aktie Y, bei Anwendung der Varianz durch ein viermal höheres Risiko gekennzeichnet sein.

Bis hierher wurde vom Ertrag einer einzelnen Kapitalanlage gesprochen, also z.B. einer Aktie. Wesentlich komplizierter wird jedoch die Berechnung, wenn das Gesamtrisiko eines Portefeuilles aus den verschiedenen Einzelrisiken der darin enthaltenen Titel bestimmt werden soll. Das Gesamtrisiko ist in diesem Falle keineswegs ein blosser Durchschnittswert aller Teilrisiken, haben wir doch gesehen, dass als Folge der Diversifikation ein Teil des Risikos eliminiert wird. Zur Berechnung eines Risikowertes für das Portefeuille als Ganzes müssen aus diesem Grunde die Interdependenzen - die Kurskorrelationen - zwischen den einzelnen Titeln berücksichtigt werden. Bei den Ausführungen über das Markowitz-Modell (2.4.1.) muss auf diese Zusammenhänge noch näher eingegangen werden.

---

1) Mit diesem Mass wird die Streuung aller Werte auf einer Seite des arithmetischen Mittels gemessen, in unserem Falle die Streuung aller negativen Werte.

2) Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.: Portfolio Analysis, S. 16

1.2.3.2. Volatilität als Bestimmungsfaktor für das Risiko

Grundlage für das Verständnis der Volatilität sind die bereits besprochenen Grundsätze der Diversifikation. Es hat sich gezeigt, dass in einem effizient diversifizierten Portefeuille kein (oder fast kein) titelspezifisches Risiko mehr besteht. Als einziger Unsicherheitsfaktor bleiben die Schwankungen des Portefeuilles zufolge der Veränderungen des Marktes. Diese Schwankungen werden mit Hilfe der Volatilität gemessen, d.h. es wird ermittelt, wie stark ein Portefeuille das Marktverhalten verstärkt oder abschwächt. Ein Beta-Faktor von 0,5 bedeutet beispielsweise, dass eine 10 %ige Veränderung des Marktes eine 5 %ige Bewegung im betroffenen Portefeuille auslöst. Ein Beta-Faktor grösser als eins zeigt an, dass ein Portefeuille stärkere Schwankungen aufweist als der Markt und dass das Risiko für den Anleger dementsprechend grösser ist. Voraussetzung zur Berechnung der Beta-Werte ist allerdings das Vorhandensein eines geeigneten Marktindexes. Eine exakte mathematische Erklärung der Zusammenhänge gibt Sharpe[1] in seiner Kapitalmarkttheorie, auf die in 2.4.2. näher eingegangen wird. Zum Verständnis des Begriffes der Volatilität genügt jedoch im Augenblick eine einfache graphische Darstellung.

---

1) Sharpe, William F.: Efficient Capital Markets

Vgl. ferner dazu:

- Jensen, Michael C.: Capital markets: theory and evidence, The Bell Journal of Economics and Management Science, Vol. 3, No. 2., Herbst 1972
- Treynor, Jack L.: How to Rate Management of Investment Funds, Harvard Business Review, Vol. 43, January-February 1965
- Ellis, Peter J.: Beta Coefficients for Investment Trusts, The Investment Analyst, No. 40, December 1974.

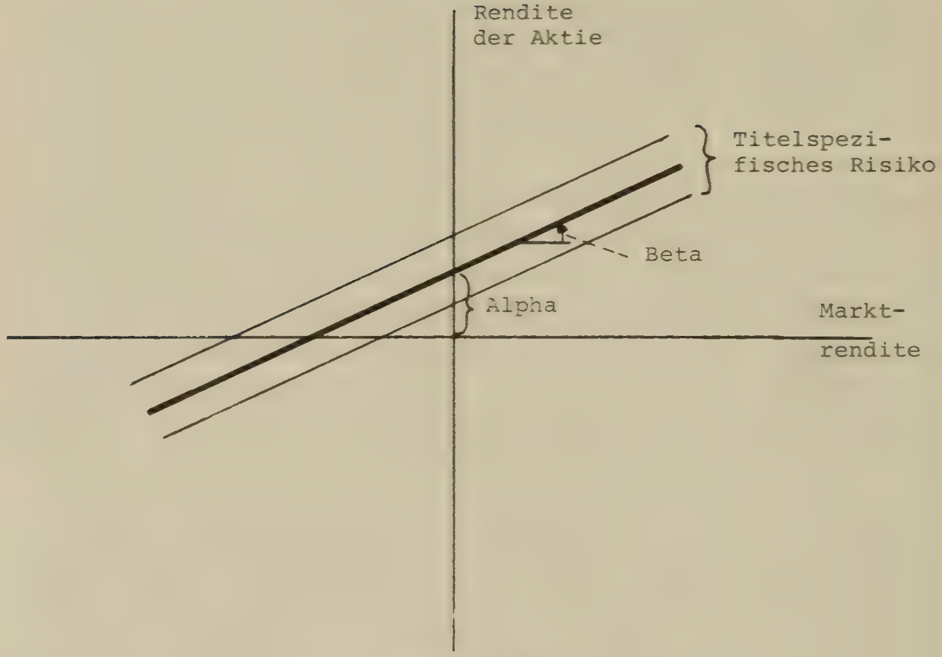


ABBILDUNG 7

Zuerst werden die Renditen[1] einer Aktie während mehrerer vergangener Perioden berechnet und anschliessend den jeweiligen Renditen des gesamten Marktes gegenübergestellt. Die entsprechenden Werte zeichnet man in einem Diagramm ein und versucht dann mit Hilfe der Regressionsrechnung[2] die Regressionsgerade einzuzeichnen, welche die lineare Abhängigkeit der beiden

---

1) Sharpe verwendet anstelle einer gewöhnlichen Ertragsziffer auch Ueberschusszahlen. (Rendite der Aktie minus Rendite einer völlig risikofreien Kapitalanlage wie z.B. U.S. Treasury bills). Auf diese Weise vergleicht er das Risiko nur mit dem Mehrertrag, der dank einer risikoreichen Kapitalanlage erzielt wird.

2) Mathematische Berechnung siehe Kreyszig, Erwin: Statistische Methoden, S. 258 oder Kellerer, Hans: Statistik, S. 167

Grössen zum Ausdruck bringt. Wie wir bereits früher gesehen haben, dominiert bei einer Aktie normalerweise das titelspezifische Risiko. Für unser Diagramm bedeutet diese Tatsache, dass die gesuchte lineare Abhängigkeit nur schwach ausgeprägt ist und die Punkte dementsprechend sehr weit streuen. Es ist also auch optisch schwierig, den Verlauf der Regressionsgeraden zu bestimmen. Einmal eingezeichnet, charakterisiert diese Linie das typische Verhalten der entsprechenden Aktie gegenüber Bewegungen des Marktes. Sie wird aus diesem Grunde im englischen Sprachraum "characteristic line" genannt.[1] Wie aus Abbildung 7 leicht ersichtlich ist, sind 2 Grössen für die Lage dieser Linie und damit das Marktrisiko verantwortlich: Die Steigung Beta (β) und der Achsabstand Alpha (α). Der Alpha-Koeffizient muss dabei als Mehrrendite der Aktie gegenüber dem Markt aufgefasst werden.[2] Als dritte Grösse kommt das titelspezifische Risiko in der Streuung der Punkte um die Regressionsgerade zum Ausdruck.

Bisher wurde von der charakteristischen Linie einer einzelnen Aktie gesprochen. Natürlich kann die gleiche Methode auch für ein ganzes Depot verwendet werden, sofern die Ueberschussrenditen mehrerer Perioden bekannt sind. Im Unterschied zu vorhin, müssen jetzt alle Punkte - ein effizient diversifiziertes Portefeuille vorausgesetzt - auf der Regressionsgeraden liegen (keine Streuung), da kein titelspezifisches Risiko mehr existiert.

---

1) Vgl. dazu:
   - Sharpe, William F.: Risk-Adjusted Performance Measures, S.10
   - Treynor, Jack L.: How to Rate Investment Funds, S. 64

2) - Graafhuis, Heiner: Der Beta-Koeffizient, Unveröffentlichtes Manuskript, datiert 18.1.72, S. 3

Allfällige Abweichungen müssen auf eine Veränderung der Alpha- oder Beta-Werte während des gesamten Betrachtungszeitraumes zurückgeführt werden. Beabsichtigt ein Portefeuilleverwalter, einen Volatilitätswert für sein Depot aus den Alpha- und Beta-Werten der einzelnen Aktien abzuleiten, braucht er nur den gewichteten Durchschnitt aller Aktienwerte zu berechnen. Gewichtet werden die Beta-Werte mit dem entsprechenden Anteil der Aktien am Portefeuille.

Titel	$ Marktwert		Marktrisiko (Beta)
Aktie A	$ 1'000		0,75
Aktie B	$ 1'000		1,25
Aktie C	$ 1'000		2,00
Aktie D	$ 2'000		1,50
Portefeuille	$ 5'000	Ø =	1,400
	=======		=====

Quelle: Crowell: Risk Measurement, S. 83

Im Hinblick auf die Bestimmung eines Risikowertes für ein Portefeuille aus den jeweiligen Risikowerten der einzelnen Titel, zeigt sich eine deutliche Ueberlegenheit der Methode der Volatilität gegenüber der Methode der Variabilität, weil die Korrelation der Titel unter sich nicht mehr berücksichtigt werden muss. Der gewichtete Durchschnitt aller Alpha- und Beta-Werte lässt sich leicht mit jedem Tischrechner ermitteln; damit kann für ein Portefeuille jederzeit ein Volatilitätswert errechnet werden. Voraussetzung ist allerdings, dass für jede Aktie solche Werte bekannt sind.[1]

Allfällige Kassahaltung kann wie eine Anlage in Aktien mit dem Beta-Faktor Null angesehen werden. Zum Zwecke der Arbeitsvereinfachung wird man auch Geldmarktpapiere wie Kassahaltung behandeln, obwohl die Annahme Beta = Null nicht ganz korrekt ist.[2]

---

1) Für amerikanische Aktien werden Beta-Zahlen laufend veröffentlicht. (z.B. Standard & Poors)

2) Crowell, Richard A.: Risk Measurement, S. 83

Vergleicht man die beiden Methoden Volatilität und Variabilität miteinander, lassen sich drei Schlussfolgerungen ziehen:

1. Zur Risikobestimmung bei einer einzelnen Aktie darf nur die Methode der Variabilität verwendet werden. Beta-Werte sind für einzelne Aktien vollkommen unzuverlässig, da sie das titelspezifische Risiko nicht erfassen können.[1]

2. Im effizient diversifizierten Portefeuille gibt es kein titelspezifisches Risiko mehr. Daraus folgt, dass Volatilität und Variabilität gleiche Ergebnisse liefern müssen.[2] Unterschiedliche Ergebnisse lassen deshalb auf ungenügende Diversifikation schliessen.

3. Bei der Ermittlung eines Portefeuillerisikowertes mit Hilfe der entsprechenden Werte der einzelnen Titel, ist Volatilität die geeignetere der beiden Methoden.

1.2.3.3. Empirische Untersuchungen zur Volatilität

Bei der praktischen Anwendung der Volatilität im Zusammenhang mit der Leistungsbestimmung von Anlagefonds müssen zwei Problemkreise beachtet werden. Es handelt sich um die Frage der Konstanz der Beta-Faktoren einerseits, sowie um die bewusste Anpassung der Volatilität an Baisse- oder Haussephasen des Marktes. Es ist einleuchtend, dass man einem Portefeuille nur dann einen bestimmten Risikofaktor zuordnen kann, wenn dieser Faktor sich nicht dauernd

---

1) Vgl. dazu:

Brown Brothers Harriman & Co., New York: A Study of the Usefulness of Beta Analysis in the Management of Common Stock Portfolios, Special Comment, November 1972, S.2.

2) Sharpe, William F.: Risk-Adjusted Performance Measures, S. 13
" " Mutual Fund Performance, Journal of Business, Volume XXXIX, January 1966, S. 129,

Sharpe ersetzt Variabilität durch Volatilität bei 34 Fonds (1954 - 1963) und findet eine Korrelation von 0,974.

verändert. Bei der ersten Fragestellung geht es also darum, empirisch festzustellen, wie verlässlich die Beta-Theorie in der Praxis ist.[1] Verschiedene Autoren haben die Verlässlichkeit von Beta-Faktoren anhand amerikanischer Aktien geprüft. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde meist untersucht, wie hoch die Korrelation der Betas in nacheinanderfolgenden Perioden war. Ziemlich übereinstimmend kommen alle Autoren zum Schluss, dass sich die Beta-Faktoren einzelner Aktien einigermassen konstant verhalten, wie die folgenden Beispiele beweisen. Francis und Archer schreiben über eine Untersuchung von Blume:[2] "Das Datenmaterial für die 34 Jahre (1927 - 1960) zeigt, dass die Beta-Koeffizienten von Periode zu Periode erstaunlich übereinstimmend sind. Ebenfalls ist der durch den Beta-Faktor erklärte Anteil an der Gesamtabweichung (also am Gesamtrisiko) hoch. Es ist klar, dass diese ökonomischen Beziehungen nützlich sind." (Blume untersucht die Beta-Fakoren für die Aktien Atlantic Coast Line, IBM, May Department Stores und Union Oil of California).

Eine ähnliche Studie der Broker-Firma Brown Brothers Harriman & Co. kommt zum Schluss, dass zwar eine Beziehung zwischen den Beta-Faktoren verschiedener Perioden bestehe, dass aber deren Zuverlässigkeit extrem gering sei.[3] (Untersucht wurde die Korrelation zwischen den Beta-Faktoren eines Jahres (wöchentlicher Durchschnitt) mit dem entsprechenden Wert der 3 vorangehenden Jahre von insgesamt 800 amerikanischen Aktien). Ein ausserordentlich gutes Ergebnis wurde hingegen erzielt, als, anstelle der

---

1) Diese Frage ist auch entscheidend für die Prognose von Risikowerten bei der Portefeuille-Optimierung.

2) Blume, Marshall E.: The Assessment of Portfolio Performance: An Application of Portfolio Theory, unpublished Ph.D. dissertation, University of Chicago, March 1968, zitiert aus: Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.:Portfolio Analysis, S. 55

3) Brown Brothers Harriman & Co.: Beta-Analysis, S. 3ff und Anhang A, S. 13

Beta-Faktoren von Aktien, entsprechende Werte von Portefeuilles verwendet wurden. Brown Brothers Harriman & Co. benutzten dazu verschiedene Portefeuilles, bestehend aus 10,20,30 und 40 Aktien, wobei jedes Depot aus Titeln der gleichen Volatilitätsklasse bestand.

Reliability of Beta Forecasts for Portfolios

Historical Period	Test Period	Number of Stocks in Each Portfolio	Correlation Coefficient
2/63-1/66	2/66-1/67	10	0.90
		20	0.94
		30	0.98
		40	0.99
2/66-1/69	2/69-1/70	10	0.93
		20	0.96
		30	0.97
		40	0.98
2/68-1/71	2/71-1/72	10	0.93
		20	0.95
		30	0.97
		40	0.97

Quelle: Brown Brothers Harriman & Co. N.Y.: Beta-Analysis S.4

ABBILDUNG 8

Das Ergebnis dieser Studie zeigt eindrücklich, dass die Volatilität gut diversifizierter Portefeuilles sich in kürzeren Vergleichszeiträumen kaum verändert. Damit ist jedoch keineswegs die Zuverlässigkeit der Beta-Methode bewiesen. Die zentrale Hypothese der Beta-Methode besagt, dass die Kursentwicklungen eines Portefeuilles direkt aus den Marktveränderungen und dem Beta-Faktor bestimmbar seien. Diese Hypothese setzt aber neben den mehr oder weniger bewiesenen konstanten Beta-Faktoren auch konstante Alpha-Faktoren voraus. Tatsächlich zeigen aber entsprechende Untersuchungen, dass diese Alpha-Grössen keineswegs konstant sind. Jensen[1] hat 10 Testportefeuilles aus allen an

1) Jensen, Michael C.: Capital markets, S. 366f

der New York Stock Exchange kotierten Aktien konstruiert und deren Erträge für die Periode 1931 - 1965 untersucht. Der Autor kommt - trotz konstanten Beta-Faktoren - zum Schluss, dass Portefeuilles mit tiefem Beta mehr verdienten als erwartet (folgedessen hohe Alpha-Werte aufweisen müssen), während Portefeuilles mit hohem Beta signifikant weniger rendierten als erwartet (folgedessen negative Alpha-Werte aufweisen müssen). Aehnliche Ergebnisse liefern auch die Untersuchungen von O'Brian[1] und Ellis.[2]

Diese Erkenntnisse beantworten eindeutig unsere erste Fragestellung. Eine Konstanz der Beta-Faktoren konnte zwar nachgewiesen werden; die Beziehung zwischen Volatilität und Rendite ist jedoch unklar. Im Hinblick auf das Ziel der Leistungsmessung eines Portefeuilles, muss deshalb die Verwendung der Beta-Analyse in Frage gestellt werden.

Die zweite Fragestellung befasst sich mit der von Praktikern immer wieder aufgestellten Behauptung, institutionelle Anleger würden die Volatilität ihrer Portefeuilles jeweils dem Marktgeschehen anpassen. Ein Manager des holländischen Anlagefonds Robeco äusserte an einer internationalen Finanzanalystentagung in Brighton, eine Analyse seines bedeutenden U.S. Portefeuilles habe ergeben, dass jeweils in steigenden Märkten das Risiko erhöht wurde und umgekehrt.[3] Ein solches Vorgehen ist auch für Bogle[4] Voraussetzung für gute Leistungen. Andere Praktiker wie

---

1) O'Brian, John W.: A Report on Investment Performance, Financial Analyst Journal, July-August 1970, zitiert aus: Graafhuis, Heiner: Beta Koeffizient S. 8.

2) Ellis, Peter J.: Beta Coefficients, S. 34

3) Ittensohn, Jacques: How to structure efficient international portfolios, The Journal of Portfolio Management, Herbst 1976, S. 62f.

4) Bogle, John C.: Mutual Fund Performance Evaluation, Financial Analysts Journal, November-December 1970, S. 31.

Ellis[1] äussern sich eher skeptisch, da ein "Umsteigen" von Aktien mit hoher Volatilität auf solche mit tieferen Betas und umgekehrt zu teuer sei. Im Hinblick auf die Zielsetzung dieser Arbeit ist es allerdings unwichtig zu wissen, ob sich diese Anlagestrategie lohnt oder nicht. Entscheidend ist nur festzustellen, ob solche Veränderungen tatsächlich vorgenommen werden. Im Falle einer positiven Antwort würde die Zuordnung eines bestimmten Risikofaktors zu einem Portefeuille erschwert. Die vorher erwähnten Ergebnisse lassen auf konstante Beta-Faktoren schliessen. Allerdings untersuchten diese Analysten nicht spezifisch die Beta-Faktoren in bestimmten Börsenzyklen. Williamson[2] testete 180 amerikanische Anlagefonds während der Dekade von 1961 - 1970 im Hinblick auf ein solches Verhalten. Er kam zum Schluss, dass kein einziger Fonds die Volatilität in der erwähnten Weise dem Markt angepasst hatte. Hingegen zeigte sich bei 4 Fonds ein falsches Verhalten, d.h. sie neigten dazu, die Volatilität vor einer Baisse zu erhöhen und vor einer Hausse zu senken.

Gegenteiliger Auffassung ist Bogle.[3] Seine Untersuchungen zeigen, dass 19 von 21 Aktienfonds im Zeitraum von 1960 - 1969 in steigenden Märkten eine höhere Volatilität aufweisen als in sinkenden Märkten. Auch die First Boston Corp. vermerkt bei einer Beta -Analyse der 4 Aktien Eastman Kodak, Minnesota Mining, Bell & Howell und Polaroid, dass diese Titel in Baissen kleinere Betas als in Haussen aufwiesen.[4]

Diese unterschiedlichen Ergebnisse lassen keine eindeutige Schlussfolgerung zu, wieweit die Volatilität tatsächlich dem jeweiligen Börsentrend angepasst wird.

---

1) Ellis, Charles D.: Portfolio Management, Institutionelle Wertpapieranlage, Moderne Industrie, Zürich 1973, S.72.

2) Williamson, Peter J.: Measurement and Forecasting of Mutual Fund Performance: Choosing an Investment Strategy, Financial Analysts Journal, November-December 1972, S. 79f.

3) Bogle, John C.: Mutual Fund Performance Evaluation, S. 31.

4) Graafhuis, Heiner: Beta-Koefficzient, S. 7.

2. K a p i t e l: Ansätze zur Leistungsmessung

2.1. Ueberblick über bestehende Modelle

Nachdem nun feststeht, wie die beiden Elemente Rendite und Risiko gemessen werden können, bezweckt Kapitel 2, einen Ueberblick über bestehende Formen der Leistungsmessung zu geben. Die wohl einfachste Form stellt ein Vergleich der Renditen verschiedener Portefeuilles resp. Fonds dar und zwar ohne jegliche Risikoberücksichtigung. Bereits mehr Probleme wirft der Vergleich mit einem Börsenindex auf. Diese beiden Methoden werden in der Praxis häufig angewandt, da sie leichte Berechnungen bedingen und grobe Vergleiche durchaus zulassen.

Für exakte Vergleiche muss mit mehr Zeitaufwand gerechnet werden. Voraussetzung ist auch die Berücksichtigung des Risikos in irgend einer Form. Eine interessante Beurteilungsmethode der Fondsleistung ist aus der sogenannten Random-Walk-Theorie entstanden. Das eigene Portefeuille wird dabei mit mehreren willkürlich zusammengestellten Depots verglichen. Dieses Vorgehen stützt sich auf den Gedanken, dass das Portefeuille eines professionellen Anlegers besser sein müsse als ein Zufallsdepot.

Die wohl grösste Aussagekraft erhält ein Vergleich dann, wenn die Leistung eines Portefeuilles einem theoretisch optimalen Wert gegenübergestellt werden kann. Solche Werte lassen sich mit Hilfe von Portefeuilleoptimierungsmodellen berechnen. Zur Erläuterung werden die Ansätze von Markowitz und Sharpe angeführt.

2.2. Einfache Vergleichsmassstäbe

2.2.1. Gegenüberstellung mehrerer Fonds

Die naheliegendste Form der Leistungsmessung ist ein Vergleich mit der Konkurrenz. Da die meisten Anlagefonds sowohl die Wertentwicklung der Anteilscheine wie auch der ausgeschütteten

Erträge in ihren Prospekten für einen längeren Zeitraum aufzeigen, lassen sich Vergleichszahlen leicht beschaffen. Die rechnerischen Fragen der Renditenberechnung wurden bereits behandelt; ergänzende Hinweise zum konkreten Vorgehen bei der Ermittlung solcher Vergleichszahlen liefert die folgende Definition von Harbeck:[1]

> "Bei der Berechnung der Wertentwicklung geht man zweckmässigerweise von der Annahme aus, dass am 31.12. eines bestimmten Jahres 1000 Währungseinheiten in Zertifikaten des zu untersuchenden Fonds angelegt werden. Danach berechnet man für jeden folgenden 31.12. den Wert, den man bei einem Verkauf der ursprünglich erworbenen Anteile theoretisch erzielen würde. Da es international üblich ist, die Zertifikate zum Anteilswert (Inventarwert pro Anteil) zurückzunehmen und auch die deutschen Fonds immer mehr zu diesem Verfahren übergehen, ist es sinnvoll, die Entwicklung des mit einer einmaligen Anlage von 1000 Währungseinheiten erworbenen Inventar-Wertes darzustellen."

Die zitierte Berechnungsmethode macht deutlich, welche Anfangs-, resp. Endwerte verwendet werden sollen. Auf diese Weise werden auch die Verkaufsspesen - die normalerweise bei der Ausgabe anfallen - automatisch berücksichtigt. Diese Tatsache ist deshalb von Bedeutung, weil diese Spesenansätze je nach Land und Fonds recht unterschiedlich sein können. So verwenden beispielsweise amerikanische Fonds gestaffelte Spesenansätze, was bewirkt, dass für den Kleinanleger amerikanische Fonds wesentlich teurer sind als schweizerische, während diese Relation bei grossen Beträgen umgekehrt ist.

---

1) Harbeck, Otto: Geldanlage mit Investmentfonds, Moderne Industrie, München 1971, S. 120

Die angeführte Definition von Harbeck geht auf Erkenntnisse des Hoppenstedter Investment Service, herausgegeben von U. Hielscher und H.D. Schulz, zurück.

Im Hinblick auf den angestrebten Leistungsvergleich verschiedener Fonds untereinander, ist die Kotierung der Fondszertifikate an der Börse wünschenswert, weil auf diese Weise erstens das Spesenproblem wegfällt und zweitens die Wahl der Anfangs- und Endwerte in einer Vergleichsperiode wesentlich erleichtert wird.

Die Verwendung von Währungseinheiten gemäss Definition von Harbeck ermöglicht auch internationale Vergleiche. Auf diese Weise werden Renditewerte ermittelt, die von keinerlei Devisenkursschwankungen beinflusst sind. Ist hingegen eine Beurteilung aus der Sicht eines Schweizer Anlegers erwünscht, müssen logischerweise alle Kurse in Schweizerfranken gerechnet werden. Damit zeigt die Rendite sowohl die Veränderung der Anteilscheine wie auch der Devisengewinne oder -verluste auf. Nicht mehr ganz eindeutig ist in diesem Fall die Vorgehensweise, wenn der Gesamtgewinn oder -verlust eines Fonds in die beiden Komponenten Anteilscheinentwicklung und Devisenentwicklung aufgeteilt werden muss. Dazu ein Beispiel:[1]

Fondsvermögen:	30.6.	$ 100 x Fr. 3.--	=	Fr. 300.--
	31.12.	$ 70 x Fr. 2.50	=	Fr. 175.--
			Verlust	Fr. 125.--

Der Verlust der Anteile ($30) beträgt 30 %, der Devisenverlust (Fr.0.50) 16 2/3 %. Der Gesamtverlust von Fr. 125.-- entspricht 41 2/3 %, bezogen auf das investierte Kapital von Fr. 300.--. Die Zahlen machen deutlich, dass der erlittene Gesamtverlust sich nicht so einfach aus den beiden Komponenten zusammensetzen lässt. Vielmehr muss entschieden werden, ob zuerst der Verlust auf dem Dollar-Wertschriftenkurs errechnet und der Rest als Devisenkursverlust betrachtet werden soll oder umgekehrt. Im erwähnten Beispiel variiert das Resultat um Fr. 15.--.

---

1) Zur Methodik des Performance-Vergleichs mit praktischem Beispiel, unveröffentlichte Studie der Schweizerischen Kreditanstalt, Ref. Vf/Je/Gomez/li, 11.2.1975, S. 5.

Fall 1: Zuerst werden die Verluste auf Wertschriftenkursen ermittelt.

Wertschriftenverlust	= 30 % von Fr. 300.--	=	Fr. 90.--
Devisenverluste	= Rest	=	Fr. 35.--
			Fr. 125.--

Fall 2: Zuerst werden die Devisenkursverluste betrachtet.

Devisenkursverlust	= 16 2/3 % von Fr. 300.--		Fr. 50.--
Wertschriftenkursverlust	= Rest	=	Fr. 75.--
			Fr. 125.--

Das Beispiel zeigt, dass bei der praktischen Anwendung die Resultate je nach Wahl der Variante verschieden sein können.

Bis hierher gab es keinerlei Einschränkungen, was die Wahl der Fonds für den angestrebten Vergleichszweck betrifft. Dies ist auch nicht nötig, wenn ein Anleger nur für sich das Ergebnis alternativer Anlagemöglichkeiten feststellen will. Besteht jedoch die Absicht, die Leistungen verschiedener Fondsmanager einander gegenüberzustellen, müssen Vorbehalte hinsichtlich der Fondswahl gemacht werden. Generell lässt sich dazu sagen, dass nur Gleiches mit Gleichem verglichen werden darf. Völlig unzulässig ist z.B. ein Vergleich von Fonds, welche in verschiedenen Ländern investieren. Unterschiedliche Zielvorstellungen, wie konservative oder spekulative Anlagepolitik, können allenfalls durch die Verwendung eines Risikofaktors eliminiert werden.[1] Ungerechtigkeiten können sich bei einem Vergleich auch dadurch ergeben, dass statutenmässige Beschränkungen, wie beispielsweise das Einhalten einer bestimmten Bargeldlimite, den einen oder anderen Fonds benachteiligen können.

---

1) siehe dazu Abschnitt 2.2.3.

Einen ganz wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis eines Fondsvergleiches kann die Wahl der Vergleichsperiode haben. Wirth schreibt dazu:[1]

> "Gebräuchlich sind Jahresvergleiche. Aussagekräftiger jedoch wird die Leistungsmessung über einen längeren Zeitraum (5 oder mehr Jahre) weil dadurch Zufälligkeiten ausgeschaltet werden."

2.2.2. Der Börsenindex als Vergleichsmassstab

Das Thema Indexvergleiche muss unter zwei grundsätzlich verschiedenen Gesichtspunkten gesehen werden: Zum ersten stellt sich die Frage, ob solche Vergleiche überhaupt sinnvoll sind, oder anders formuliert, in wieweit die Zielsetzung eines Fondsverwalters darin liegen kann,den Index zu schlagen. Der zweite zu beachtende Aspekt bezieht sich auf die Zulässigkeit eines konkreten Indexvergleiches, auf die Frage also, welche Vorbehalte im Hinblick auf die technische Ausgestaltung eines Indexes gemacht werden müssen, damit ein repräsentativer Vergleich angestellt werden kann.

2.2.2.1. Der formale Aspekt des Indexvergleiches

Jeder unbeschwerte Anleger, der sein Geld in Fondszertifikaten investiert oder sonstwie einem professionellen Vermögensverwalter überlässt, tut dies in der Hoffnung, auf diese Weise einen überdurchschnittlichen Ertrag zu erhalten. Zumindest ist er überzeugt davon, dass sein Vermögensverwalter mit Hilfe der ihm zur Verfügung stehenden Informationen und aufgrund seiner Erfahrungen in der Lage ist, den Marktdurchschnitt zu schlagen. In Wirklichkeit beweisen die meisten Untersuchungen das Gegenteil, wenigstens was amerikanische Anlagefonds betrifft. Die folgenden Zahlen sprechen für sich:

---

1) Wirth, W.: Anlagefonds, S. 15

Williamson untersuchte alle 180 USA-Fonds - für welche Daten publiziert wurden - während den 10 Jahren von 1961 - 1970 im Hinblick darauf, wie oft der Standard & Poor's Composite Index geschlagen wurde.[1] Das Ergebnis ist erschütternd. Keinem der 180 Fonds gelang es, den Index eines jeden Jahres zu übertreffen, auch keinem in 9 von 10 Jahren. Ein einziger Fonds brachte es fertig, während 8 der 10 Jahre bessere Ergebnisse zu erzielen als der genannte Index. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch Sharpe. Er testete 34 amerikanische Fonds (von 1954 - 1963) und fand, dass nur 11 Fonds besser als ein Dow Jones Portefeuille abschnitten.[2] Auch Treynor & Mazuy schreiben über ihre Untersuchung bei 57 Fonds (1953 - 1962), dass sie "keinen Beweis finden könnten, um damit die These zu stützen, Anlagefondsmanager könnten den Markt übertreffen."[3] Die erwähnten Untersuchungen gehen wohl alle auf den im Auftrage der Security Exchange Commission erstellten Wharton Report zurück, der bereits früher ähnliche Ergebnisse geliefert hatte.[4]

Zur entsprechenden Situation in Europa schreibt Reithinger:[5]

> "Dieser Tatbestand trifft nicht nur auf die amerikanischen Fondsgesellschaften zu, welche in dieser Studie untersucht werden. Vielmehr tritt auch die Mehrzahl der übrigen Gesellschaften keineswegs durch besondere Leistungen des Managements hervor, sondern zeichnet im wesentlichen die durchschnittliche Bewegung der Heimatbörse nach, an der diese Gesellschaften ihre Anlagedispositionen treffen."

---

1) Williamson, Peter J.: Investment Strategie

2) Sharpe, William F.: Mutual Fund Performance, S. 137

3) Treynor Jack L. und Mazuy, Ray K.: Can Mutual Funds Outguess the Market?, Harvard Business Review, July-August 1966, S. 131

4) Wharton Report, siehe dazu auch Fussnote in der Einleitung

5) Reithinger, A.: Spekulieren macht Spass - doch es kann teuer werden, Wirtschaft's & Investment Digest 1969, No. 5, S. 9, zitiert aus: Ploch, Hans-Uwe: Vergleich der Performance eines Investmentfonds mit der Entwicklung von Aktienkursindices als Hilfsmittel zur Beurteilung des Fonds-Managements, Oesterreichisches Bankarchiv No. V, 1970, S. 167-170

Diese Erkenntnisse führten neben zahllosen wissenschaftlichen Abhandlungen auch zur Bildung der sogenannten Indexfonds. Dabei handelt es sich um Fonds, die keine aktive Verwaltung mehr betreiben, sondern das ganze Anlagekonzept darauf beschränken, ein Portefeuille zu kaufen, das genau der Zusammensetzung eines bestimmten Indexes entspricht. Die Vorteile eines solchen Fonds liegen für den Anleger bei den geringen Verwaltungskosten und dem sicheren durchschnittlichen Erfolg. Ein grosser Durchbruch war dem Indexfonds in Europa jedoch nicht beschieden, vermutlich auch deshalb, weil dieser Fondstypus von Seiten der Investmentgesellschaften verständlicherweise kaum gefördert wurde, als Folge der uninteressanten Verdienstmöglichkeiten. Bei der Behandlung des Kapitalmarktmodelles von Sharpe wird davon noch eingehend die Rede sein.

Vorerst genügt die Feststellung, dass institutionelle Anleger im Durchschnitt den Markt nicht schlagen können. Diese Feststellung scheint mir jedoch keineswegs aussergewöhnlich. Es muss heute davon ausgegangen werden, dass die institutionellen Anleger die grosse Mehrheit aller Börsengeschäfte tätigen. Da an der Börse jedem Gewinn ein Verlust gegenübersteht, können institutionelle Anleger gesamthaft gesehen gar keine überdurchschnittlichen Anlageerfolge erzielen. So gesehen, ist ein Leistungsvergleich eines Portefeuilles mit dem Börsenindex nur von untergeordneter Bedeutung. Ein direkter Vergleich mit ähnlich gelagerten Konkurrenzfonds - wie im vorhergehenden Abschnitt erläutert -, scheint mir aussagekräftiger. Gegen den Indexvergleich spricht auch die Tatsache, dass der Index für den Kleinanleger keine Alternative darstellt, da er nicht über genügend Mittel verfügt, den gesamten Index zu kaufen. Büschgen erwähnt auch, dass ein solches Depot nicht auf die Risikopräferenzfunktion des einzelnen Anlegers abgestimmt sei und ferner, dass das dem Index zugrunde liegende Gewichtungsschema vom Standpunkt des Anlegers durchaus willkürlich sei.[1] Beispielsweise kann ein Index Titel mit engen Märkten oder

---

1) Büschgen, Hans E.: Investmentanlage, S. 136

sehr spekulative Aktien umfassen, die wegen ihrer starken Kursbewegungen von einem Anlagefonds kaum gekauft werden.

Auch die Tatsache, dass ein Fonds immer technische Liquidität[1] halten muss, beeinträchtigt den Indexvergleich, da der Index diesem Nachteil nicht unterworfen ist.

Die bisherigen Ueberlegungen zeigen einige grundsätzliche Einwände gegen den Indexvergleich. Es darf auch nicht vergessen werden, dass der Fondsgedanke auf zwei Pfeilern ruht: Rendite und Sicherheit. Indexvergleiche bergen die Gefahr in sich, zu einseitig das Renditedenken zu fördern.[2]

2.2.2.2. Der technische Aspekt des Indexvergleiches

Damit ein Index als Vergleichsmassstab zugezogen werden kann, muss er einige Voraussetzungen erfüllen. Dazu findet sich in der deutschsprachigen Literatur soviel Material, dass ich im folgenden nur kurz die verschiedenen Fragen streifen und im

---

1) F.G. Gygax unterscheidet zwei Arten von Fondsliquidität: technische und taktische Liquidität. Die erstere ist notwendig, um Mittelabflüsse infolge Rückgabe von Anteilscheinen jederzeit finanzieren zu können (bei Börsen mit engen Märkten wichtig!), während die taktische Liquidität zur Verbesserung des Anlageerfolges bei sinkenden Börsen aufgebaut wird. Zitiert aus einem Referat anlässlich einer Informationstagung vom 5./6. Oktober 1977 an der Universität Zürich: Idee und Entwicklung der Anlagefonds in der Schweiz.

2) Als Beispiel sei der amerikanische Excalibur Fonds erwähnt. Aus Werbegründen verspricht er erst dann eine Verwaltungsgebühr zu erheben, wenn es ihm gelingt, den Durchschnitt der drei führenden US-Indices zu übertreffen. Ploch, Hans-Uwe: Vergleich mit Aktienkursindexen, S. 169.

übrigen auf die entsprechende Literatur verweisen möchte.[1] Es geht hier um zwei Problemkreise:

1. Wieweit ist ein Index repräsentativ für den gesamten Markt? (Frage der Titelauswahl)

2. Wie wird der Index berechnet und wie werden Indexkorrekturen infolge Kapitalereignissen und Dividendenabgängen vorgenommen? (Frage der Indexformel, der Gewichtung und der Indexkorrektur)

Im Hinblick auf den angestrebten Vergleichszweck, geht die wichtigste Forderung an einen Index dahin, dass seine Entwicklung stellvertretend für den Gesamtmarkt sein muss. Paradebeispiel für einen ungeeigneten Index ist der 30 Aktien umfassende Dow-Jones-Industrial-Average; ein Index der fälschlicherweise immer wieder zur Beurteilung des amerikanischen Aktienmarktes benutzt wird. Wie stark die Entwicklung der verschiedenen amerikanischen Indices voneinanden abweichen können, beweist eindrücklich die nachstehende Tabelle:

Index	Anstieg von Ende 1963 - Ende 1968	Veränderung in den Jahren 1966	1967	1968
Dow Jones Index	+ 23,7 %	./. 18,9 %	+ 15,2 %	+ 4,3 %
New York Stock Exchange Index	+ 54,5 %	./. 13,7 %	+ 31,2 %	+ 9,0 %
American Stock Exchange Index	+266,8 %	./. 5,3 %	+ 79,1 %	+33,4 %

Quelle: Harbeck: Anlagen mit Investmentfonds, S. 124

ABBILDUNG 9

---

1) Aus der Fülle der Literatur seien hier genannt:

- Harbeck, Otto: Geldanlage mit Investmentfonds, S. 121ff
- Büschgen, Hans E.: Investmentanlage, S. 128ff
- Ploch, Hans-Uwe: Vergleich mit Aktienkursindices, S. 167ff
- Brüggemann, Ernst: Internationales Investmentsparen, Der intelligente Investor, Moderne Industrie, München 1968, S. 78ff
- Zingg, Walter: Indizes, Kenn- und Messziffern für kotierte Schweizeraktien, Band 32 der Schriftenreihe "Bankwirtschaftliche Forschungen", Bern 1976, Kapitel 2.

Abbildung 9 beweist, wie schwierig die Wahl eines repräsentativen Indexes sein kann. Noch schwieriger wird die Indexwahl, wenn das zu begutachtende Portefeuille international gestreut ist. Die einzige Lösungsmöglichkeit besteht wohl darin, die nationalen Indices mit den entsprechenden Anteilen des Portefeuilles zu gewichten und diese Zahlen zu einer Art Indexmix zusammenzufügen.

Die zweite Fragestellung bezieht sich mehr auf die mathematische Ausgestaltung (Indexformel, Gewichtung, Indexkorrektur). Ein Index kann grundsätzlich als arithmetisches Mittel (z.B. Dow-Jones), als geometrisches Mittel (z.B. Financial Times Index of Industrial Shares), oder mit Hilfe einer Indexformel (NYSE Common Stock Index, SBV-Index) berechnet werden. Im Unterschied zu den ungewichteten Kursdurchschnitten beim arithmetischen oder geometrischen Mittel werden die Aktienkurse bei der Anwendung einer Indexformel mit einer Menge gewichtet. Meist verwendet man hiezu die Börsenkapitalisierung oder das Grundkapital eines jeden Titels. Dieses Gewichtungselement sorgt dafür, "dass jeder Wertpapierkurs der Bedeutung des Papiers am Markt entsprechend im Index vertreten ist."[1]

Für die Erklärung der einzelnen Indexformeln und der Vor- und Nachteile der Gewichtung verweise ich auf die Ausführungen von Zingg (Kap. 1.2. und 1.3.).[2]

Für unsere Zwecke genügt es festzustellen, dass je nach Art der Berechnung ein Index unterschiedliche Ergebnisse liefert. Ein Beispiel hiezu findet sich in einer Studie von Marks und Stuart von der London School of Economics.[3] Ausgehend von der Tatsache,

---

1) Zingg, Walter: Indizes, S. 32

2) siehe dazu auch:
- Moffitt, George Wilber: Management Achievement of Open-End Investment Companies, The Journal of Business, Vol. XXV, April 1952, No. 2, S. 79

3) Rose Harold: Share Price Indices and the Measurement of Investment Performance, The Investment Analyst, No. 31, December 1971, S. 4.

dass das geometrische Mittel kleiner ausfällt als das arithmetische, beweisen die beiden Professoren, dass der Financial Times Index am 31.12.1970 etwa 38 % höher stehen würde, wenn er nicht mit dem geometrischen, sondern mit dem arithmetischen Mittel berechnet worden wäre. Im Klartext heisst das: Ein Indexportefeuille ist automatisch in der Lage, den Markt (gleich Index) zu schlagen.

Ob ein Index repräsentativ ist, hängt aber nicht nur von der Berechnung und der Gewichtung ab, sondern auch von den Indexkorrekturen. Solche Korrekturen sind vorzunehmen bei Dividendenabgängen und Kapitalerhöhungen. Als Begründung schreibt Zingg:[1]

> "Anlass zu Korrekturen geben diese Ereignisse deshalb, weil sie zu Kursschwankungen führen, deren Ursache nicht das freie Spiel von Angebot und Nachfrage an der Börse bildet, sondern zu deren Entstehen die Ereignisse selbst Ursache sind. Da ein Aktienkursindex aber die marktmässigen Kursschwankungen ausdrücken will, ist es Pflicht der Instanz, die ihn berechnet, alle marktfremden Schwankungen nach Möglichkeit auszuschalten."

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass Indices von sehr vielen Faktoren beeinflusst werden und daher - je nach Absicht des Autors - verschiedene Aussagen machen können. Wird ein Index als Vergleich für die Wertentwicklung einer Kapitalanlage zugezogen, muss man sich dieser Tatsache bewusst sein.

---

1) Zingg, Walter: Indizes, S. 37 (Die mathematischen Erläuterungen zur Vornahme von Indexkorrekturen gibt Zingg in Kapitel 2.4.).

2.2.3. Die Berücksichtigung des Risikos bei einfachen Vergleichsmassstäben

Sowohl beim Vergleich mehrerer Fonds wie auch beim Indexvergleich wurde bisher nur auf die Rendite abgestellt; eine Korrektur infolge unterschiedlicher Risikostrukturen wurde nicht vorgenommen. Dieses Vorgehen erfolgte als Konzession an den Praktiker, der meist ebenso denkt. Die Ausführungen in Abschnitt 1.2. haben jedoch die Notwendigkeit einer Risikoberücksichtigung aufgezeigt.

Die Vornahme einer solchen Korrektur ist äusserst einfach. Durch Division der Rendite durch den entsprechenden Risikowert wird ein Rendite/Risiko-Verhältnis geschaffen.

$$\text{Risikoadjustierte Rendite} = \frac{\text{Rendite}}{\text{Risiko}} = \frac{R}{V}.$$

Es spielt dabei keine Rolle, welche Art der Risikobestimmung angewandt wird; je nachdem handelt es sich um ein Rendite/Variabilitätverhältnis oder um ein Rendite/Volatilitätsverhältnis. Bei Verwendung der Variabilität hat der errechnete Quotient keine konkrete Aussagekraft, die Werte verschiedener Fonds dienen nur dazu, eine Rangordnung aufzustellen., (siehe Abbildung 10). Je höher der Wert des Quotienten desto besser die Fondsleistung.

Table Performance of 34 Mutual Funds, 1954–1963

Mutual Fund	*Average Annual Return (Percent)*	*Std. Dev. of Annual Return (Percent)*	*Risk Premium to Standard Deviation Ratio**
Affiliated Fund	14.6	15.3	.75896
American Business Shares	10.0	9.2	.75876
Axe-Houghton, Fund A	10.5	13.5	.55551
Axe-Houghton, Fund B	12.0	16.3	.55183
Axe-Houghton, Stock Fund	11.9	15.6	.56991
Boston Fund	12.4	12.1	.77842
Broad Street Investing	14.8	16.8	.70329
Bullock Fund	15.7	19.3	.65845
Commonwealth Investment Company	10.9	13.7	.57841
Delaware Fund	14.4	21.4	.53253
Dividend Shares	14.4	15.9	.71807
Eaton and Howard, Balanced Fund	11.0	11.9	.67399
Eaton and Howard, Stock Fund	15.2	19.2	.63486
Equity Fund	14.6	18.7	.61902
Fidelity Fund	16.4	23.5	.57020
Financial Industrial Fund	14.5	23.0	.49971
Fundamental Investors	16.0	21.7	.59894
Group Securities, Common Stock Fund	15.1	19.1	.63316
Group Securities, Fully Administered Fund	11.4	14.1	.59490
Incorporated Investors	14.0	25.5	.43116
Investment Company of America	17.4	21.8	.66169
Investors Mutual	11.3	12.5	.66451
Loomis-Sales Mutual Fund	10.0	10.4	.67358
Massachusetts Investors Trust	16.2	20.8	.63398
Massachusetts Investors—Growth Stock	18.6	22.7	.68687
National Investors Corporation	18.3	19.9	.76798
National Securities—Income Series	12.4	17.8	.52950
New England Fund	10.4	10.2	.72703
Putnam Fund of Boston	13.1	16.0	.63222
Scudder, Stevens & Clark Balanced Fund	10.7	13.3	.57893
Selected American Shares	14.4	19.4	.58788
United Funds—Income Fund	16.1	20.9	.62698
Wellington Fund	11.3	12.0	.69057
Wisconsin Fund	13.8	16.9	.64091

* Ratio = (average return − 3.0 percent)/variability. The ratios shown were computed from original data and thus differ slightly from the ratios obtained from the rounded data shown in the table. These ratios may be thought of as being a sort of index of desirability which considers risk and return simultaneously.

ABBILDUNG 10

Quelle: Francis, Jack C. und Archer, Stephen H.: Portfolio Analysis, S. 162

Wird anstelle der Variabilität eine Volatilitätsziffer verwendet (absolute Zahl: gleich, grösser oder kleiner als 1), so kann das Ergebnis des Quotienten als adjustierte Rendite des Fonds interpretiert werden. Dazu ein Beispiel:

	Rendite	Volatilität	adj. Rendite
Fonds A	6 %	1,5	4 %
Fonds B	5 %	1	5 %

ABBILDUNG 11

Abbildung 11 zeigt, dass Fonds A - trotz höherer Rendite - schlechter abschneidet, da diese Rendite nur durch das Eingehen eines grossen Risikos erzielt wird.

Es wäre auch denkbar, den Einfluss des Risikofaktors zu gewichten; beispielsweise in dem Sinne, dass in speziell unsicheren Zeiten das Risiko stärker betont würde, als in ruhigen Zeitabschnitten mit längerfristig konstantem Börsentrend. Einen solchen Vorschlag habe ich in der Literatur allerdings nicht finden können.

2.3. Der Vergleich mit einem Zufallsdepot

2.3.1. Die Random-Walk-Hypothese

Im Kapitel über Indexvergleiche wurden diverse Studien zitiert, welche darauf hinweisen, wie unerwartet schlecht es den amerikanischen Anlagefonds gelingt, den Markt zu schlagen. Als mögliche Erklärung habe ich geschrieben, dass jedem Gewinn auch ein entsprechender Verlust gegenüberstehen müsse, so dass institutionelle Anleger gesamthaft nicht überdurchschnittlich abschneiden könnten. Eine etwas differenziertere Erklärung für dieses Phänomen liefert die Random-Walk-Theorie.[1] Der Grundgedanke dieser Hypothese besagt, dass die Veränderungen von Wertpapierkursen als Zufallsprozesse aufzufassen und deshalb auch nicht prognostizierbar seien. Die Vertreter der Random-Walk-Theorie gehen von der Annahme aus, dass die bedeutenden Aktienbörsen sehr effiziente Märkte darstellen, gekennzeichnet durch grosse Transparenz. Daraus folgt, dass neue Informationen, welche den Kursverlauf einer Aktie positiv oder negativ beeinflussen können, sich sehr schnell in den Kursen niederschlagen und ihre Bedeutung für den Anleger sofort verlieren. Die Konsequenz dieser Theorie geht also dahin, dass im vollkommen effizienten Markt der Börsenkurs jederzeit dem inneren Wert einer Aktie entsprechen muss, da allfällige Abweichungen von diesem Wert sofort erkannt und eskomptiert würden.

---

1) Die Random-Walk-Theorie wird in Anlehnung an eine ähnliche physikalische Erscheinung oft auch "Brownsche Bewegung der Aktienkurse" genannt, siehe dazu:

Hielscher, Udo: Technische Aktienanalyse versus Random-Walk-Hypothese, Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 24. Heft 1975, S. 1137

In der gleichen Quelle findet sich auch eine Uebersicht über die historische Entwicklung der Random-Walk-Theorie.

Die Theorie der zufälligen Bewegung der Aktienkurse bedeutet damit auch eine Absage an jede Form der technischen wie auch der fundamentalen Analyse, da keine Kaufs- und Verkaufsempfehlungen aufgrund vergangener Kursverläufe oder des Studiums von Informationen erstellt werden können.

Soweit die theoretische Grundlage. Die Frage, wieweit die Random-Walk-Hypothese in der Praxis Gültigkeit besitzt, hängt davon ab, wie vollkommen die Aktienmärkte tatsächlich sind. So wurden denn auch verschiedene Abschwächungen des Begriffs "vollkommener Markt" vorgenommen. Eine entsprechende Uebersicht findet sich in Anhang 1.[1] Aufgrund der studierten Literatur kommt Graafhuis zum Schluss, dass der Aktienmarkt - mindestens in den USA - weitgehend vollkommen ist, und dass es demnach schwer sein dürfte, überdurchschnittliche Gewinne zu erzielen, ohne ein überdurchschnittliches Risiko einzugehen.

Sehr wesentlich ist in diesem Zusammenhang die Frage, auf welche Art und Weise die Anhänger der Random-Walk-Hypothese versuchen, ihre Theorie zu beweisen. Ich habe in der Literatur vier verschiedene Lösungswege gefunden:

1. Untersucht wird, wieweit zu erwartende Informationen (z.B. Dividendenerhöhungen oder Gewinnerhöhungen) bei deren Bekanntgabe bereits im Kurs eskomptiert sind.
2. Untersucht wird die Korrelation zwischen Kursverläufen einer Aktie in verschiedenen Perioden.
3. Erfolgsprüfung von Kaufs- oder Verkaufsempfehlungen von professionellen Analysten.
4. Gegenüberstellung von Zufallsdepots und professionell verwalteten Depots.

---

1) Graafhuis, Heiner: Zusammenfassung der Hypothesen vom vollkommenen Markt, zitiert aus einem Manuskript zu einer Vorlesung von W. Wirth an der Universität Zürich: Wertschriftenanalyse und Kapitalanlagen, Wintersemester 1976/77. (siehe Anhang 1)

Zu diesen vier Punkten lassen sich folgende Aussagen machen:

Zu 1: Die mittelstarke Form der Hypothese vom vollkommenen Markt besagt, dass alle leicht erhältlichen Informationen im heutigen Kurs enthalten sind. Eine Möglichkeit,diese Hypothese zu testen, besteht darin, Aktienkurse vor einem Split zu untersuchen.[1] Ausgehend von der Idee, dass Aktiensplits Dividendenerhöhungen erwarten lassen, beweisen die Autoren, dass diese voraussichtlichen Dividendenerhöhungen tatsächlich vom Marktkurs antizipiert werden. Auch ein von Ball und Brown 1968 durchgeführter Test stützt die erwähnte Hypothese mit der Feststellung, dass Veränderungen der Jahresgewinne im Kurs graduell antizipiert werden.[2]

Zu 2: Aufgrund vorhandener Studien darf angenommen werden, dass das Kursverhalten einer Aktie oder eines Portefeuilles in zwei sich folgenden Perioden kaum miteinander korreliert.[3] Fama, ein bedeutender Vertreter der Random-Walk-Theorie, schreibt:

> "Ich weiss von keiner Studie (und es gibt deren viele) in welcher mit Hilfe konventioneller statistischer Werkzeuge ein Beweis erbracht wurde, dass eine bedeutende Abhängigkeit in Serien aufeinanderfolgender Preisänderungen stattfindet."

Damit ist zwar die mangelnde Abhängigkeit von Kursverläufen bewiesen, jedoch nicht deren völlige Unabhängigkeit. Zu recht weist Hielscher[4] darauf hin, dass Unabhängigkeit mit statistischen Methoden nicht nachweisbar ist. Mit dieser Art von Beweisführung kann also die Random-Walk-Hypothese nicht wissenschaftlich gesichert nachgewiesen werden.

---

1) Fama, Fisher, Jensen, Roll (1969) zitiert aus: Graafhuis, Heiner: Hypothesen vom vollkommenen Markt

2) " " " " " "

3) Rose, Harold: Share Price Indices and the Measurement of Investment Performance, The Investment Analyst, No. 31, December 1971, S. 9

Fama, Eugene F.: Random-Walks in Stock Market Prices, The Investment Analyst, No. 13, December 1965, S. 22

4) Hielscher, Udo: Random-Walk-Hypothese, S. 1138.

Zu 3: Eine einfache und sehr pragmatische Methode geht dahin, den Erfolg von Kaufs- und Verkaufsempfehlungen führender Analysten zu testen. Es darf sicher angenommen werden, dass diese hochbezahlten Spezialisten die besten Voraussetzungen mitbringen, um Kursverläufe zu prognostizieren. Für diese Beweisführung liegt mir leider nur eine Studie vor.[1] Sie beschäftigt sich mit 115 Kaufs- und 7 Verkaufsempfehlungen von 11 amerikanischen Brokerhäusern. Ausgelost hat Bidwell diese 122 Studien aus der Gesamtheit aller Neuempfehlungen dieser Brokerfirmen von 1970 bis 1973. Ohne Berücksichtigung einer Risikoadjustierung haben von 112 Kaufsempfehlungen (3 Gesellschaften wurden fusioniert) nur 30 Aktien besser als der Standard & Poor's 500 Index abgeschlossen, dagegen 82 schlechter. Werden die Werte mit ihrer entsprechenden Volatilität gewichtet, verbessert sich das Verhältnis zwar auf 40 zu 72. Zweifellos stützt diese Untersuchung die Random-Walk-Hypothese. Ein klarer Beweis kann durch eine einzige Studie jedoch nicht erbracht werden.

Zu 4: Aus Sicht des Praktikers liefert die vierte Art der Beweisführung sicher die aufschlussreichsten Ergebnisse. Durch Gegenüberstellung von Zufallsdepots und professionell verwalteten Portefeuilles soll geprüft werden, ob die Profis mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Informationen überdurchschnittliche Resultate erzielen können. Die anerkanntesten Untersuchungen dazu stammen von Friend & Vickers.[2] Sie analysieren die Renditen

---

1) Bidwell, Clinton M.: How good is institutional brokerage research?, The Journal of Portfolio Management, Winter 1977, S. 26

2) Friend, Irwin und Vickers, Douglas: Portfolio Selection and Investment Performance, The Journal of Finance, Vol. XX, September 1965, No. 3, S. 391

Friend, Irwin und Vickers, Douglas: Re-Evaluation of Alternative Portfolio-Selection Models, The Journal of Business, Vol. 41, April 1968, S. 174.

und die Standardabweichungen von 50 US Fonds und 50 Zufallsdepots für verschieden lange Zeitperioden (im Zeitraum von 1957 - 1963) und kommen zum Schluss,

> "dass es keinen Beweis dafür gibt - weder in unseren neuen und alten Tests, oder in Tests anderer Autoren -, dass die Fondsleistungen besser sind als solche von Depots, die mit Hilfe des Zufalls oder mechanischer Auswahl zusammengestellt werden."1

Die Ausführungen in diesem Abschnitt mögen vielleicht den Eindruck hinterlassen, dass die Random-Walk-Theorie professionelle Vermögensverwaltung überflüssig mache. Diese Feststellung wäre allerdings ein Trugschluss. Die Theorie besagt lediglich, dass es sich nicht lohnt, allzuviele Energien auf die Auswahl einzelner Aktien zu verwenden. Die richtige Interpretation ökonomischer und politischer Ereignisse - und damit der Börsentrends und der Devisenkursschwankungen - ist unbestritten die entscheidende Voraussetzung für erfolgreiche Aktienanlagen.

2.3.2. Probleme beim Vergleich mit dem Zufallsdepot

Die Erläuterungen zur Random-Walk-Hypothese haben gezeigt, welch aufschlussreiche Ergebnisse ein Vergleich des zu untersuchenden Portefeuilles mit der durchschnittlichen Leistung von beispielsweise 10 oder 20 Zufallsdepots bringen kann. Zumindest dürften die erwähnten Tatsachen die denkbare Argumentation des Praktikers widerlegen, ein solcher Vergleich sei sinnlos, da es sich erstens um zwei grundverschiedene Sachen handle und zweitens das verwaltete Depot sowieso besser sei. Als Alternative zum Indexvergleich ist die hier angestrebte Methode aber besser, weil verschiedene Nachteile der Indexvariante eliminiert werden

---

1) Friend, Irwin und Vickers, Douglas: Portfolio Selection and Investment Performance, S. 412.

können.[1] Die Forderungen an das ideale Zufallsdepot lauten im Hinblick auf einen korrekten Vergleichswert wie folgt:[2] Mehr oder weniger gleiche Grösse, ähnliche Risikostruktur und möglichst Berücksichtigung der gleichen Industriesparten. Ferner muss jede Aktie die gleiche Chance haben, aus der Gesamtheit aller Werte ausgewählt zu werden. Selbstverständlich wird ein solcher Vergleich aussagekräftiger, je mehr Zufallsdepots zur Verfügung stehen. Nach Büschgen[2] kann ein Vergleich auf drei verschiedene Arten geschehen:

1. Sowohl die zu vergleichenden Fonds wie die zufälligen Depots bleiben von Beginn bis Ende der Vergleichsperiode unverändert. Mutationen im Fonds werden nicht beachtet. Diese Methode scheint wenig sinnvoll, da die laufenden Entscheidungen der Fondsverwalter ja ausschlaggebend sind für den erarbeiteten Erfolg.

2. Die effektive Fondsleistung wird mit der entsprechenden Entwicklung der Zufallsdepots verglichen, wobei letztere keine Veränderungen erfahren. Dieses Verfahren wird üblicherweise angewandt, ist aber nach Büschgen unbefriedigend, da das Zufallsdepot benachteiligt ist.

---

1) siehe Abschnitt 2.2.2.1. Erwähnt wurde:
- Index ist keine Alternative für den Kleinanleger
- Index entspricht nicht der Risikopräferenz des Anlegers
- Falsches Gewichtungsschema beim Indexportefeuille
- Keine Berücksichtigung der technischen Liquidität
- Unbefriedigende Lösungen bei international orientierten Portefeuilles
- Je nach der mathematischen Berechnungsart des Indexes können Fehlschlüsse gezogen werden.

2) Vgl. dazu:
- Friend, Irwin und Vickers, Douglas: Portfolio Selection and Investment Performance, S. 408
- Fama, Eugene F.: Random-Walks, S. 24
- Büschgen, Hans E.: Investmentanlage, S. 142f.

3. "Zu den gleichen Zeitpunkten nach Aufstellung des zufälligen Portefeuilles, zu denen eine Veränderung des Investmentfonds erfolgt, wird das Portefeuille im gleichen Umfange geändert."[1] Dieses dritte Verfahren wird von Büschgen als theoretisch am korrektesten bezeichnet, obwohl es praktisch schwierig zu verwirklichen ist, infolge der ungenügenden Einsicht in An- und Verkaufspolitik der Fonds. Meiner Meinung nach ist die zweite Variante jedoch theoretisch korrekter. Die Random-Walk-Theorie zeigt klar, dass die erfolgreiche Vermögensverwaltung im richtigen Einschätzen der Börsentrends - also im richtigen Timing[2] - begründet ist und weniger in der guten Titelwahl. Das dritte Verfahren neutralisiert jedoch den Timingeinfluss und misst nur noch den Erfolg der Titelauswahl. Auf diese Weise kommt nicht mehr zum Ausdruck, ob ein Fondsverwalter erfolgreich disponiert hat oder nicht.

---

1) Büschgen, Hans E.: Investmentanlage, S. 142. Der Autor beschreibt im Detail, wie solche Aenderungen im Zufallsdepot vorgenommen werden müssen. Im englischen Sprachraum werden solche Depots als "Control Funds" bezeichnet. Vgl. dazu:

Cocks, Graham: An Objective Approach to the Analysis of Portfolio Performance, The Investment Analyst, No. 34, December 1972.

2) Unter "Timing" versteht der Börsianer die Wahl von Kaufs- und Verkaufszeitpunkten.

2.4. Das optimale Depot als Vergleichsmassstab

Der theoretisch korrekteste Vergleichsansatz besteht darin, das zu prüfende Portefeuille dem Besten aller möglichen Portefeuille gleicher Risikostruktur gegenüberzustellen. Das Ergebnis eines solchen Vergleichs wird aussagen, wie stark der erzielte Erfolg vom theoretisch denkbaren Maximalerfolg abweicht. Da die vorliegende Arbeit sich mit der vergangenen Leistungsmessung befasst, wird im folgenden immer die Verwendung von vergangenen Renditen- oder Risikowerten vorausgesetzt. Es sei aber erwähnt, dass die weitaus bedeutendere Zweckbestimmung dieser "Optimierungsmodelle" darin besteht, ein zukunftorientiertes optimales Depot zu errechnen, wobei nicht vergangene Werte, sondern von Analysten geschätzte Grössen benutzt werden.

2.4.1. Der Ansatz von Markowitz

Markowitz[1] darf wohl als Begründer des ersten umfassenden Optimierungsmodelles bezeichnet werden. Er betrachtete erstmals Kapitalanlagen als Problem der Nutzenmaximierung unter Bedingungen der Unsicherheit und legte damit die Grundlage für die moderne Kapitalmarkttheorie.[2] Am einfachsten lässt sich das Markowitzmodell graphisch erklären[3] (siehe Abbildung 12).

---

1) Markowitz, Harry M.: Portfolio Selection

2) Jensen, Michael C.: Capital markets, S. 358

3) Für die exakte mathematische Abhandlung verweise ich auf:
   - Markowitz, Harry M.: Portfolio Selection
   - Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.: Portfolio Analysis
   - Jensen, Michael, C.: Capital markets.

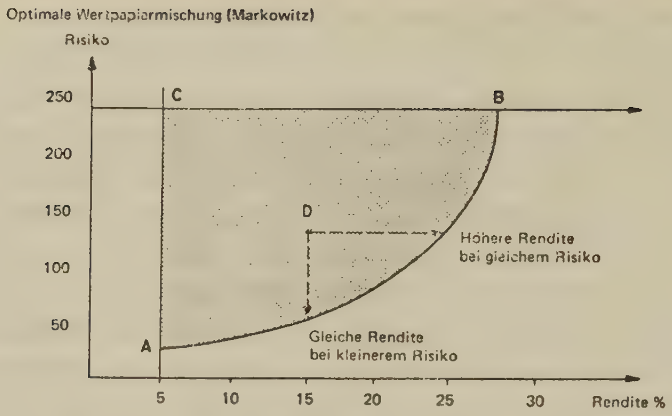


ABBILDUNG 12

Mit Hilfe aller Eingabedaten berechnet der Computer für jedes Risikoniveau die höchstmögliche Rendite oder, umgekehrt formuliert, für jedes Renditenniveau das kleinstmögliche Risiko. Das Ergebnis dieser Berechnungen bildet die Kurve A - B, welche somit einer Ansammlung vieler optimaler Depots entspricht. Es bleibt jedem einzelnen Anleger überlassen, aufgrund seiner Risikopräferenz sein optimales Depot auszusuchen.[1] Die zu vergleichenden Portefeuilles werden nun in diesem Diagramm eingezeichnet, wobei als Mass für das Risiko die Varianz verwendet wird. Sämtliche Punkte werden sich innerhalb der schraffierten Fläche befinden; ein Punkt rechts der Kurve ist definitionsgemäss nicht möglich. Fonds D beispielsweise könnte entweder - bei unverändertem Risiko - seine Rendite verbessern, oder er müsste - genügende Rendite vorausgesetzt - sein Risiko vermindern. Je näher ein Punkt bei der optimalen Linie liegt, desto besser ist also seine Leistung.

---

1) "Theoretisch würde das Problem gelöst, indem man die Nutzenfunktion des Anlegers bestimmen und daraus seine Indifferenzkurvenschar errechnen würde. Diejenige Indifferenzkurve, die die optimale Fondskurve tangiert, bestimmt im Berührungspunkt die optimale Rendite/Risiko-Mischung des betroffenen Anlegers und damit den für ihn geeignetsten Fonds.", Wirth, W.: Anlagefonds, S. 17.

Um die Kurve A - B berechnen zu können, benötigt der Computer für jede Aktie folgende Eingabedaten:

1. Einen Wert für die Rendite

2. Einen Risikowert in Form der Varianz

3. Verschiedene Werte für die Kovarianzen[1] zwischen allen Aktien.

Die Berücksichtigung aller Kovarianzen führt zu einem enormen Rechenaufwand, da zwischen allen Titeln solche Beziehungen existieren. Für eine Grundgesamtheit von 100 Aktien, sind 5150 Werte zu berechnen und dem Computer einzugeben, nämlich 100 Renditenwerte, 100 Varianzen und 4950 Kovarianzen.[2]

Neben dem enormen Arbeitsaufwand wird auch die Verwendung der Varianz als Risikogrösse immer wieder kritisiert.[3] Es ist tatsächlich sehr gut denkbar, dass Kursschwankungen vom Anleger nicht als einziger Risikofaktor betrachtet werden, besonders dann, wenn er in der Baisse nicht verkaufen muss. Wirth weist darauf hin, dass bei der Anwendung eines Dollar-Averaging-Programmes solche Schwankungen sogar erwünscht sein können.

---

1) Bereits in den Ausführungen zur Risikomessung mittels der Varianz (1.2.3.1.) wurde darauf hingewiesen, dass, als Folge der Diversifikation, das Risiko eines Portefeuilles kein gewogener Durchschnitt der Risiken aller Aktien ist. Vielmehr wird das Gesamtrisiko kleiner. Wie stark es sich reduziert, ist von der Ertragskorrelation der Aktien untereinander abhängig. Je schlechter die Korrelation, desto stärker ist die Diversifikation und folglich auch die Risikoverminderung. Markowitz berücksichtigt diese Tatsache mit Hilfe der Kovarianzen zwischen den einzelnen Aktien. Mathematisch definiert sich die Kovarianz als Produkt der Standardabweichungen zweier Aktien, multipliziert mit deren Korrelationskoeffizienten:

$\sigma_{ij} = (r_{ij})\,(\sigma_i)\,(\sigma_j)$ vgl.: Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.: Portfolio Analysis, S. 45

2) Markowitz, Harry M.: Portfolio Selection, S. 205

3) Wirth, W.: Portefeuille-Optimierung, S. 32.

Büschgen kritisiert ferner die Tatsache, dass es sich bei Markowitz um einen einmaligen langfristigen Planungsakt handle, wogegen die Optimierung eines Depots ein Prozess ständiger Revision sei.[1]

Die praktische Anwendung des Markowitzmodells wird dadurch erleichtert, als IBM ein entsprechendes Programm anbietet.[2] In Deutschland wurde ein ähnliches Programm von Rodewald[3] entwickelt. Für die Jahre 1969 - 1973 hat der Autor mit vergangenheitsorientierten Ertrags- und Risikowerten optimale Portefeuilles errechnet und diese simulierten Depots als Vergleichsmassstab dem Aktienindex des statistischen Bundesamtes wie auch diversen deutschen Fonds gegenübergestellt. Rodewald kommt zum Schluss, dass sowohl Index wie auch Fonds hinter den Ergebnissen der simulierten Depots zurückbleiben.[4]

Trotz den erwähnten praxisorientierten Anwendungen, dürfte die beschriebene Methode für Zwecke der Leistungsmessung viel zu arbeitsintensiv und aufwendig sein, sowohl was die Bereitstellung der Daten als auch die Rechenzeit betrifft. Für schweizerische Verhältnisse ist zudem die Tatsache erschwerend, dass viel zu wenig Datenmaterial über die einzelnen Gesellschaften erhältlich ist. Im Gegensatz zu den USA haben zudem in der Schweiz die meisten Fonds international gestreute Depots, wodurch die Simulierung optimaler Portefeuilles zusätzlich erschwert würde.

---

1) Büschgen, Hans E.: Investmentanlage, S. 151

2) IBM Corp.: Portfolio Selection: A New Mathematical Approach to Investment Planning, Programmbeschreibung, Form GE 20-8107-0, New York, 1971

3) Rodewald, Bernd: Portfolio Selection hilft bei der Depot-Planung, Handelsblatt (Deutschland) 1.12.1976

4) Im Hinblick auf die Verwendung des Programms zum Zwecke der "Portefeuilleoptimierung" ist interessant zu wissen, dass nur 2 Grössen geschätzt werden müssen: die zukünftige Indexhöhe sowie der zu erwartende Schätzfehler bei dieser Indexprognose (Risiko). Dabei führen selbst Schätzfehler von 20 oder mehr Indexpunkten (Stand. 31.12.69: 106,9, 31.12.73: 95,6) zu derselben Portefeuillestruktur.

Wirth drückt sich folgendermassen aus:

> "Etwas überspitzt könnte man sagen, dass der amerikanische Wertschriftenanalytiker, dem der ganze Informationsstrom auf Magnetbändern jederzeit zur Verfügung steht, dort startet, wohin sein schweizerischer Kollege nach Ueberwindung zahlreicher Hindernisse einst zu gelangen hofft!"[1]

2.4.2. Die Kapitalmarkttheorie von Sharpe und daraus abgeleitete Möglichkeiten zur Leistungsmessung

2.4.2.1. Das Kapitalmarktmodell von Sharpe

Nachdem Markowitz sein Optimierungsmodell entwickelt hatte, begann man sich zu fragen, was wohl geschehen würde, wenn jeder Anleger sich Markowitz-effizient verhalten würde. Die Antwort auf diese Frage lieferte Sharpe mit seiner Kapitalmarkttheorie ("capital asset pricing model"[2]) Ausgehend von der Hypothese vom vollkommenen Markt und anderen einschneidenden Voraussetzungen[3] zeigt Sharpe, dass alle Anleger das gleiche Marktportefeuille (Indexfonds) kaufen und ihre individuellen Risikopräferenzen durch die Menge des gekauften Portefeuilles zum Zuge kommen lassen. Wenig Risiko eingehen heisst folglich, nur einen kleinen Teil des Vermögens im Marktportefeuille zu investieren und den Rest in risikofreien Geldmarktpapieren zu plazieren (lending), wogegen risikofreudige Anleger Geld borgen, um mehr

---

1) Wirth, W.: Portefeuille-Optimierung, S. 33

2) Der Ansatz von Sharpe wird oft auch mit Diagonalmodell oder Single-Index-Modell bezeichnet.
   - Sharpe, William F.: Mutual Fund Performance
   - " " : Efficient Capital Markets
   - Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.: Portfolio Analysis
   - Manuskript zur Vorlesung von W. Wirth: Kapitalmarktmodell

3) siehe Anhang 2

als 100 % ihres Vermögens in diesem Marktportefeuille anzulegen (borrowing). Der Investor kauft so oder so ein vollkommen diversifiziertes Depot, was die Risikoberechnung wesentlich erleichtert. (siehe dazu die Ausführungen über Volatilität 1.2.3.2.)

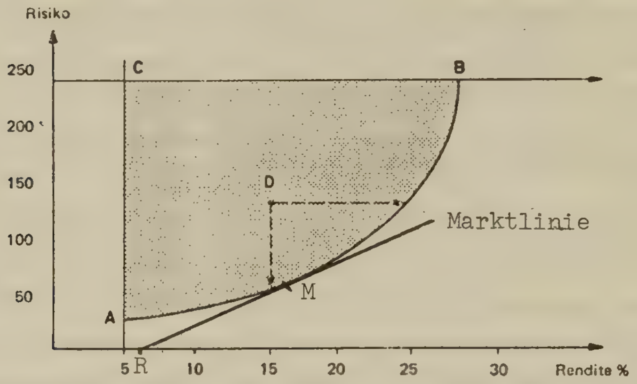


ABBILDUNG 13

Die Erklärung dafür, wieso alle Anleger das Marktportefeuille kaufen müssen, liefert die gleiche Graphik, die wir bereits bei Markowitz benutzt haben (siehe Abbildung 13). Zur Erinnerung sei nochmals erwähnt: Jeder Punkt auf der Linie A - B ist als optimales Portefeuille zu verstehen. Zusätzlich wird jetzt angenommen, dass der Zinsfuss für risikofreie Anlagen 6 % betrage. Die Tangente von diesem Punkt an die optimale Kurve A - B bezeichnet Sharpe als Marktlinie. Punkt M wird damit zum Marktportefeuille und die Marktlinie zur gemeinsamen Indifferenzkurve der Anleger zwischen Risiko und Rendite.[1] Jeder Punkt auf dieser Linie ist für den Anleger erreichbar (und damit interessanter als der "optimale Markowitzpunkt", da er rechts davon liegt); Punkte zwischen R und M erreicht man durch Kombination des risikofreien Zinssatzes mit dem Marktportefeuille; Punkte darüber durch zusätzliche Mittelaufnahme. Da jeder Anleger nur das Marktportefeuille kauft, muss es folglich aus sämtlichen

---

1) Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.: Porfolio Analysis, S. 113

Aktien bestehen, die darin genau im Verhältnis ihrer Börsenkapitalisierung zu derjenigen aller Aktien enthalten sind. Nur so können Angebot und Nachfrage zur Uebereinstimmung gebracht werden. In einem späteren Artikel beweist Sharpe ferner, dass neben Aktien auch Obligationen in gleicher Weise im Marktportefeuille enthalten sein müssen.[1]

Soweit zur Theorie. Aus pragmatischer Sicht scheint das Modell auf den ersten Blick viel zu abstrakt. Jensen schreibt dazu:

> "Eigentlich verletzt jede einzelne der sieben wesentlichen Voraussetzungen auf denen das Modell aufgebaut ist, die Bedingungen in der Realität in einem gewissen Grade."2

Es bestehen aber zu den einzelnen Bedingungen Ergänzungen verschiedener Autoren, die versuchen, einen stärkeren Realitätsbezug zu schaffen; beispielsweise im Hinblick auf unterschiedliche Aktiv- und Passivzinssätze oder durch Bildung verschiedener Gruppenindices anstelle einer linearen Abhängigkeit aller Aktiven zu einem einzigen Marktindex.[3] Gemäss Jensen haben die Resultate dieser Studie gezeigt, dass die Kapitalmarkttheorie von Sharpe "ziemlich robust" ist und nicht mit der Gültigkeit aller Voraussetzungen steht oder fällt.

Die entscheidende praktische Bedeutung dieser Theorie liegt in der Erkenntnis einer linearen Abhängigkeit zwischen Rendite und Risiko und damit in der Schaffung des Begriffs Volatilität. Sharpe hat damit die Risikomessung gegenüber Markowitz wesentlich

---

1) Sharpe, William F.: Bonds versus Stocks (some lessons from capital market theory), Financial Analysts Journal, Vol. 29, No. 6, 1973

2) Jensen, Michael C.: Capital markets S. 371

3) " " : Capital markets S. 372ff ferner:

Farell, J.L.: The Financial Analysts Research Foundation 1976, zitiert nach einer Zusammenfassung von H. Graafhuis

Cohen, J. Kalman und Pogue, A. Jerry: An Empirical Evaluation of alternative Portfolio-Selection Models, The Journal of Business, Vol. 40, 1967, S. 170f

vereinfacht.[1] Für die hier angestrebten Zwecke ist die Tatsache wichtig, dass mit der Schaffung der charakteristischen Linie[1] ein neues Instrument gegeben ist, welches Leistungsvergleiche verschiedener Portefeuilles unter Risikoberücksichtigung erlaubt.

2.4.2.2. Praktische Anwendungen des Sharpe-Modells

2.4.2.2.1. Die Indexfonds

Die konsequenteste Anwendung des Sharpe-Modells besteht darin, einen Indexfonds zu kaufen. Diese neuartige Anlageidee konnte in den USA auch sehr schnell Fuss fassen. Was 1973 mit der bescheidenen Gesamtsumme von 50 Mio. Dollar begann, wuchs bereits ein Jahr später auf 300 Mio. heran. Ende 1975 verwalteten amerikanische Indexfonds schon 700 Mio. Dollar, Ende 1976 1,8 Milliarden und 1977 konnte sich diese Zahl wiederum verdoppeln. Eine in der Zeitschrift Pensions & Investments im Jahre 1977 veröffentlichte Liste zeigt, dass diese 3,8 Milliarden Dollar von 24 verschiedenen Institutionen verwaltet werden.[2] Zur Spitzengruppe dieser Indexfondsverwalter gehören die drei Institutionen, welche bei der praktischen Verwirklichung der Indexfonds Pionierarbeit geleistet haben. Es sind dies: die Wells Fargo Bank in San Francisco, die American National Bank & Trust Co. in Chicago und die Batterymarch Financial Management Corp. in Boston.[3] Die wohl spektakulärste Entwicklung zeigte sich aber bei Bankers Trust, welche im Herbst 1976 ihren ersten Indexfonds anboten und innerhalb von 7 Monaten einen Zufluss von 630 Mio. Dollar verzeichnen konnten.[4] Mehr als ein Drittel dieser Mittelzuflüsse

---

1) siehe dazu die Ausführungen über Volatilität (Pkt. 1.2.3.2.)

2) siehe Anhang 3

3) Ehrbar, A.F.: Index Funds - An Idea whose Time is coming, Fortune, June 1976, S. 145/6

4) Rohrer, Julie: Indexed assets now total $ 3,8 billion, Pension & Investments, Frühjahr 1977

stammt aus dem Pensionskassensystem der Angestellten der Stadt New York.

Wesentliche Gründe für die rasante Entwicklung der Indexfonds müssen wohl auf der Kostenseite gesucht werden. Einerseits spart der Indexfonds infolge der passiven Verwaltungsform die meist hohen Kosten der fundamentalen und der Aktienanalyse, zweitens entfallen durch den Verzicht auf Veränderungen im Portefeuille die Kaufs- und Verkaufsspesen. Dean LeBaron, Präsident der Batterymarch Financial Management Corp. Boston, bezeichnet die Spesen seines Indexportefeuilles bei einer Anlage von 100 Mio. Dollar mit 0,149 %. Bei konventioneller Vermögensverwaltung schätzt er entsprechende Kosten von 1,814 %. Bei einer Anlage von 200 Mio. Dollar sind die entsprechenden Zahlen: 0,083 % und 1,763 %.[1]

Ein weiterer interessanter Kostenaspekt besteht darin, dass jede Pensionskasse mit dem Indexsystem ihre Gelder leicht selbst verwalten kann. Amerikanischen Pensionskassen bietet Wilshire Assoc., eine kalifornische Beratungsfirma, für $ 15'000.- ein Computer-Programm an, mit welchem sich der Standard & Poor's Index fast ebenso gut kopieren lässt, wie mit jedem kommerziellen Indexfonds. Die Kosten für die monatliche Computerzeit werden mit $ 200.- beziffert.[2]

Der grösste Nachteil von Indexfonds besteht zweifellos darin, dass der gewählte Index keine Rücksicht auf die individuellen Präferenzen des Anlegers nimmt. Wagner[3] weist darauf hin, dass

---

1) LeBaron, Dean: Will "Index Funds" Reshape American Portfolio Strategy? Vortrag anlässlich der 6. Europäischen Institutional-Investor-Conference, London, December 1976 (siehe auch Anhang 4)

2) Ehrbar, A.F.: Index Funds, S. 152/4

3) Wagner, Wayne H.: You can laugh; but indexing is here to stay, Pensions & Investments, 1977

der für USA meistens gewählte Standard & Poor's 500 Index nicht für jeden institutionellen Investor das ideale Portefeuille repräsentiere. Sein Vorschlag zur Lösung dieses Problems geht dahin, dass mehr spezielle Indices berechnet werden müssen. Er stellt sich vor, dass ein Index z.B. nur hoch rentierende Titel enthalten könnte, dass er nur spekulative Titel berücksichtigen würde oder andere Varianten mehr. Auf diese Weise könnten verschiedene Indexfonds verschiedene Anlegerbedürfnisse befriedigen.

Das Kapitalmarktmodell von Sharpe zeigt uns jedoch in der Theorie, wie auf einfache Art und Weise individuelle Anlegerpräferenzen berücksichtigt werden: nämlich dadurch, dass risikofreudige Anleger Geld borgen, um mehr als 100 % ihres Vermögens in einem Marktportefeuille anzulegen, während Risikomeider nur einen Teil ihres Kapitals im Indexfonds plazieren. Der von Wells Fargo ins Leben gerufene Stagecoach Fund versuchte hier eine Marktlücke zu schliessen.[1] Die Idee des Fonds bestand darin, den Standard & Poor's 500 Index zu kaufen und eine zusätzliche Hebelwirkung durch Nutzung einer Kreditlimite in der Grössenordnung von 45 % der Fondsmittel zu erzielen. Durch richtige Anpassung der Kreditinanspruchnahme an den jeweiligen Börsentrend hoffte man, den Index langfristig um 25 - 30 % übertreffen zu können. Günstige Kredite zu erhalten schien problemlos, da genügend Deckung zur Verfügung gestanden hätte. Aus rechtlichen Gründen musste das Projekt leider fallengelassen werden. Der Autor erwähnt auch die Schwierigkeit, den Fonds zu verkaufen, weil dazu die gesamte moderne Kapitalmarkttheorie erklärt werden muss.

---

1) Booth, David: Selling Unconventional Financial Concepts: Can it be done? Arbeitsbericht: Seminar on the Analysis of Security Prices, November 1973, The Center for Research in Security Prices, Graduate School of Business of the University of Chicago.

2.4.2.2.2. Leistungsmessung anhand der charakteristischen Linie

Im Hinblick auf die Leistungsmessung ergeben sich verschiedene Anwendungsmöglichkeiten des Modells. So hat Sharpe selber einen Fondsvergleich mittels der reward-to-volatility ratio[1] vorgeschlagen, einer risikoadjustierten Rendite also, wie sie bereits in Abschnitt 2.2.3. erklärt wurde.

Die interessantere Vergleichsmöglichkeit zeigt Sharpe jedoch anhand der charakteristischen Linie. Abbildung 14 stellt die charakteristische Linie eines Portefeuilles i dar. Da sie ein Beta von 0,6 aufweist, ist die Leistung des Portefeuilles i direkt vergleichbar mit einem hypothetischen Depot bestehend aus 60 % Marktportefeuille und 40 % risikofreien Geldmarktpapieren.

Die gleiche Risikostruktur ist somit gewahrt. Ein solches Depot ist charakterisiert durch die gestrichelte Linie, welche durch den Ursprung geht (es handelt sich ja um ein Marktportefeuille) und parallel zur Linie i verläuft (gleiches Risiko). Damit wird ersichtlich, dass der Abschnitt Alpha unmittelbar die Leistung des Portefeuilles i misst. Wir erkennen, dass die Leistungen verschiedener Fonds durch Gegenüberstellung ihrer charakteristischen Linien verglichen werden können: Je höher die Linie, desto besser die Leistung; je steiler die Linie, desto grösser das Risiko.

---

1) Sharpe, William F.: Risk-adjusted Performance Measures, S. 11

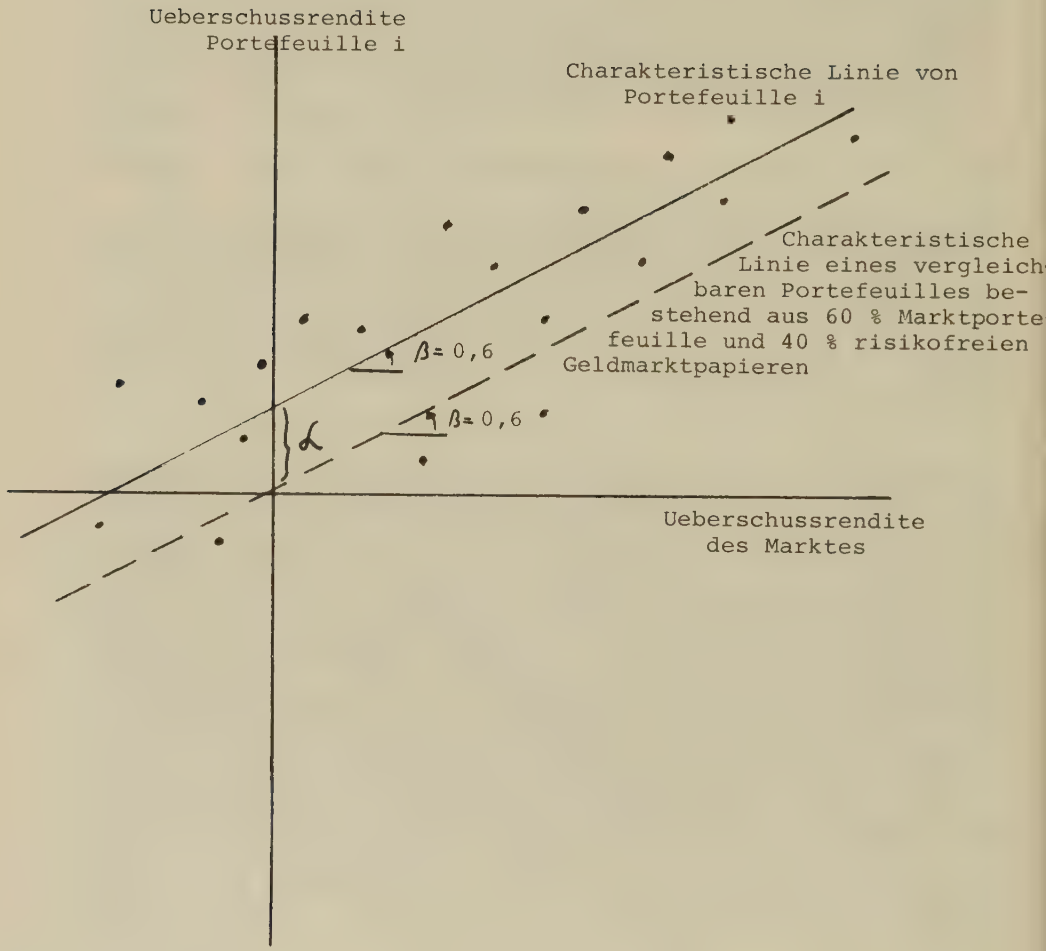


ABBILDUNG 14

Quelle: Sharpe, William F.: Risk-adjusted Performance Measures, s. 11a

Zwei praxisorientierte Varianten dieser Methode hat Treynor entwickelt.[1] Beide Varianten sind einfach und trotzdem aussagekräftig. Treynor verwendet in seinem Beispiel das Datenmaterial der Jahre 1953 - 1962 für 20 amerikanische Fonds. Die 20 charakteristischen Linien werden alle im gleichen Diagramm eingezeichnet, wie aus Abbildung 15 ersichtlich ist.

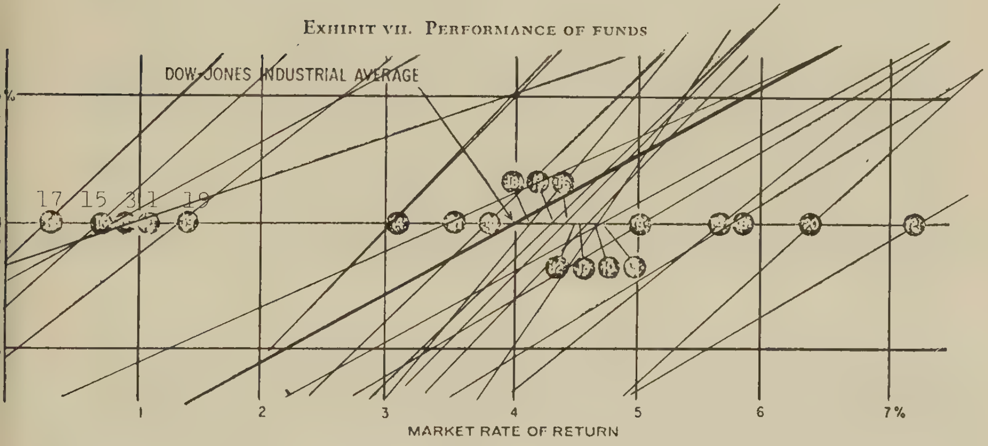


ABBILDUNG 15

1) Treynor, Jack L.: How to Rate Management of Investment Funds, S. 70ff

Eine horizontal verlaufende Linie zeigt die Höhe des risikolosen Zinssatzes an (im Beispiel 4 %). Entscheidend für die Leistungsmessung sind allerdings nicht die Schnittpunkte der charakteristischen Linie mit der 4 % Geraden, sondern die senkrecht darunter liegenden Werte auf der Abszisse. Diese Zahlen sagen aus, wie gross die (positive) Marktrendite sein muss, damit die entsprechenden Fonds die Minimalanforderung erfüllen; d.h. ebenso gute Ergebnisse zu liefern, wie eine Kapitalanlage in risikofreien Geldmarktpapieren. Fonds Nr. 17 schneidet in Treynors Analyse am besten ab, muss doch der Markt nur eine Avance von weniger als 0,5 % verzeichnen, um das gesteckte Ziel zu erreichen. Die dargestellte Methode hat den Nachteil, dass keine Risikoberücksichtigung stattfindet. Rein optisch können aber Risikopräferenzen durchaus in die Auswertung miteinbezogen werden, durch Beachtung der unterschiedlichen Neigungswinkel (Beta) der verschiedenen charakteristischen Linien. Es wäre beispielsweise denkbar, dass ein konservativer Anleger den Fonds Nr. 1, trotz der schlechteren Renditenbewertung, dem Fonds Nr. 17 vorzieht, als Folge der deutlich flacheren charakteristischen Linie.

Eine Abwandlung der dargestellten Methode besteht darin, die Fondsrenditen nicht auf einer horizontalen Linie zu messen, sondern auf einer vertikalen. Aufgrund einer Marktprognose (beispielsweise + 3 %) könnte auf der entsprechenden Vertikalen festgestellt werden, welcher Fonds die besten Ergebnisse liefert. Soweit zur ersten Methode.

<u>Bei der zweiten Variante</u> von Treynor handelt es sich um einen Vergleich mit Hilfe eines Renditen-Risikodiagramms, wie aus Abbildung 16 ersichtlich ist.

EXHIBIT V. FUND RANKINGS UNDER DIFFERENT MARKET CONDITIONS

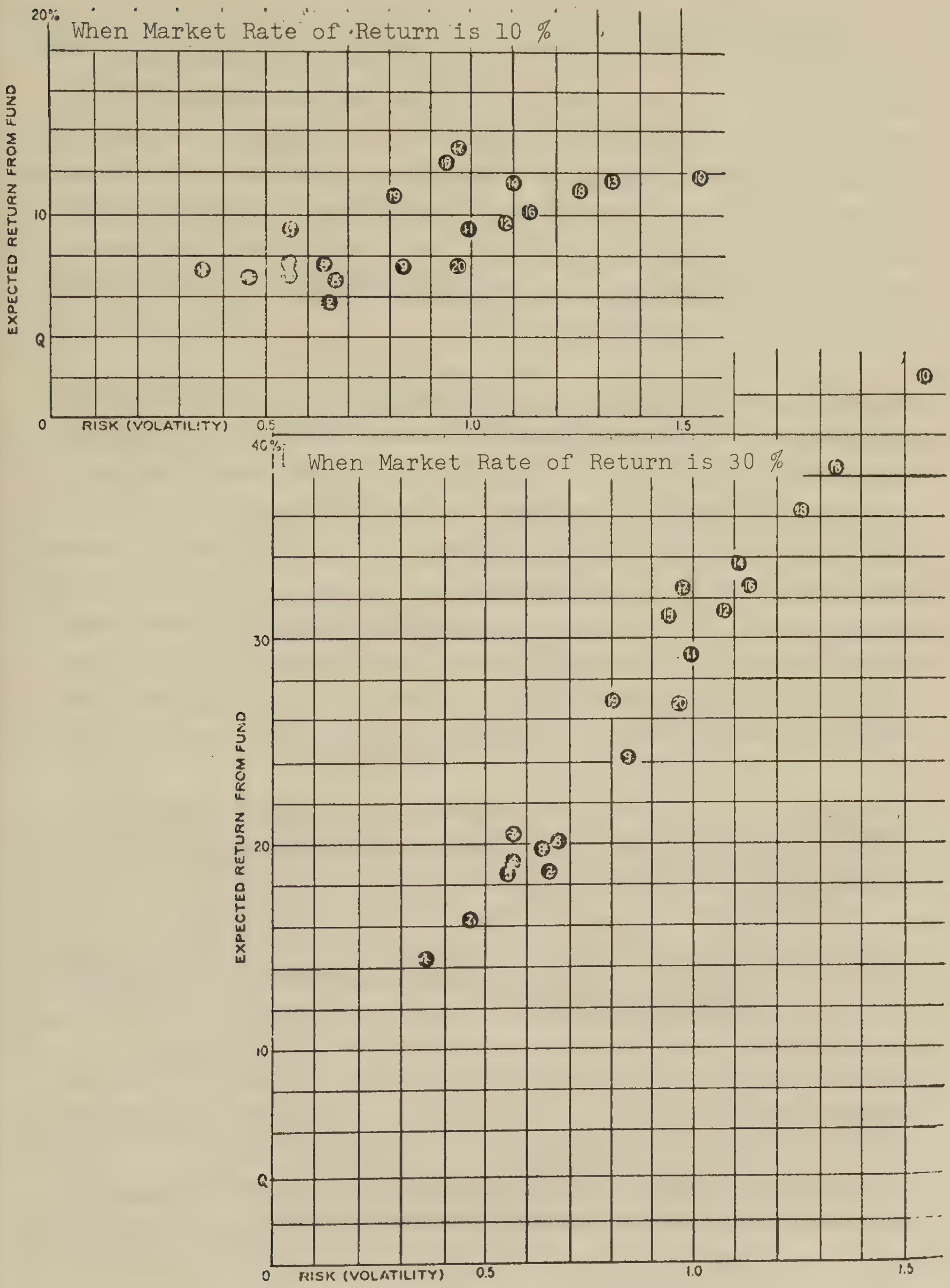


ABBILDUNG 16

Für jede Marktprognose ist dabei ein eigenes Diagramm anzufertigen; Abbildung 16 zeigt zwei Beispiele für erwartete Marktrenditen von 10, resp. 30 %. Für jeden zu betrachtenden Fonds muss, analog zu Abbildung 15, vorerst die charakteristische Linie festgelegt werden. Mit Hilfe dieser Linie bestimmt man die beiden gesuchten Werte: der Renditewert ergibt sich aus dem Schnittpunkt der Linie mit der 10, resp. 30 % Vertikalen; der Risikowert Beta errechnet sich aus dem Steigungswinkel (tangens) der charakteristischen Linie.

Ein Blick auf Abbildung 16 genügt, um erfolgreiche und weniger erfolgreiche Fonds zu trennen. Je höher der Punkt im Diagramm, desto besser die Leistung im Rahmen des betreffenden Risikoniveaus: z.B. unteres Diagramm: von den 4 Fonds, welche ein Risikoniveau von 0,9 bis 1,0 aufweisen, ist Fonds Nr. 17 wesentlich besser als die Konkurrenten Nr. 15, Nr. 11 und Nr. 20. Je weiter rechts sich ein Punkt im Diagramm befindet, desto höher das Risiko des betreffenden Titels. Dieses Leistungsmessungssystem ermöglicht jedem Anleger, gemäss seinen individuellen Risikopräferenzen den für ihn geeignetsten Titel auszusuchen.

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Feststellung, wie ausgeprägt die lineare Abhängigkeit zwischen Rendite und Risiko im Beispiel von Treynor ist.

2.4.2.2.3. Die Marktlinie als Hilfsmittel bei der Beurteilung der Fondsleistung

In Abbildung 13 wurde gezeigt, dass unter der Marktlinie die Tangente von dem Punkt auf der Ordinate, der den Zinsfuss für risikofreie Anlagen darstellt, zur optimalen Kurve A - B verstanden wird. Jeder Punkt auf dieser Linie ist für den Anleger erreichbar. Die belgische Kredietbank betreibt Leistungsmessung

mit Hilfe dieser Marktlinie.[1] Die Methode soll am Beispiel deutscher Fonds erklärt werden (s. Abbildung 17).

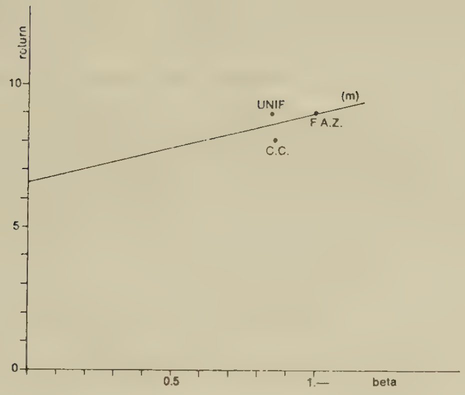


ABBILDUNG 17

Die Marktlinie wird bestimmt durch den Zinssatz für 3 Monatsgelder (risikofreier Satz) und durch die Marktrendite, gemessen am Index der Frankfurter Allgemeinen Zeitung. Verglichen werden sollen nun die Anteile Unifonds und Concentra, die zufälligerweise beide ähnliche Risikowerte aufweisen. Natürlich ist auch ohne das Vorhandensein der Marktlinie ersichtlich, dass der Unifonds besser war als der Concentra. Neu an dieser Methode ist

---

1) Kredietbank, Brüssel: Investment performance, Wöchentliches Bulletin No. 20, 14. Mai 1976

dito Performance measurement applied to share investment funds, Wöchentliches Bulletin No. 21, 21. Mai 1976

die Erkenntnis, dass ein Fonds dann überdurchschnittliche Ergebnisse liefert, wenn sein entsprechender Wert über der Marktlinie liegt. Damit ist ein neues Erfolgskriterium gegeben, weshalb diese Betrachtungsweise andere Ergebnisse liefert als die bisher angeführten Leistungsvergleiche, seien es nun reine Renditenvergleiche oder risikoadjustierte Renditenvergleiche. Die Kredietbank weist allerdings zu Recht darauf hin, wie wichtig für diese Methode die Wahl des risikofreien Zinssatzes ist. Abbildung 18 soll diese Tatsache erläutern. Verglichen werden sollen die beiden Fonds A und B. Unter der Annahme eines risikofreien Zinsfusses von 3 % erweist sich die Leistung von Fonds A derjenigen von Fonds B überlegen, während bei der Annahme eines risikofreien Zinssatzes von 8 % Fonds B besser abschneidet.

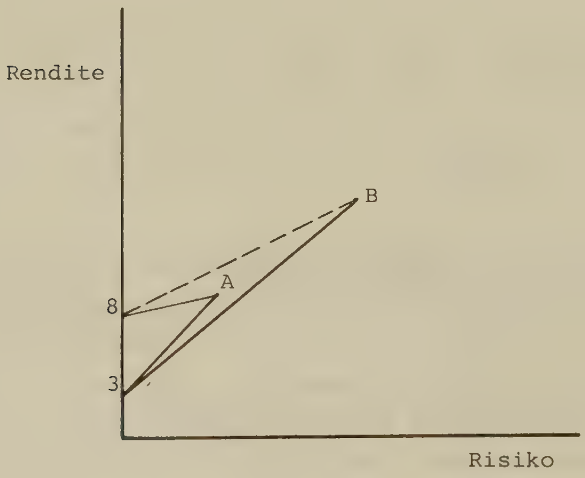


ABBILDUNG 18

3. K a p i t e l: Analyse des Anlageerfolges

3.1. Problemstellung

Kapitel 1 - 2 befassten sich nur mit der Messung des Anlageerfolges. Im folgenden soll nun auch die detaillierte Analyse "dieses Erfolges" betrachtet werden. Das Ziel einer solchen Analyse besteht darin, Erklärungen für unterschiedliche Leistungen zu geben.

Sowohl vergangenheitsbezogene wie zukunftsorientierte Gründe können eine detaillierte Analyse notwendig machen. Die rein erklärende, vergangenheitsbezogene Abklärung ist dabei von untergeordneter Bedeutung. Wesentlich wichtiger ist für den Portefeuilleverwalter die zukunftsorientierte Betrachtung. Durch Hinweise auf Veränderungen und Fehlentwicklungen kann die Leistungsanalyse möglicherweise den Anstoss zu Korrekturen der Anlagepolitik geben.

Die richtige Interpretation solcher Signale kann also für die zukünftige Entwicklung des Portefeuilles von grosser Bedeutung sein. Wie weit solche, meist zeit- und kostenaufwendige Erfolgsanalysen im Hinblick auf die Verbesserung der Anlagepolitik sinnvoll sind, bleibt vorläufig dahingestellt. Die Aufgabe dieses Kapitels soll es sein, auf diese zentrale Frage eine Antwort zu suchen.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe müssen wir - wie so oft - vorerst einen Blick nach Amerika werfen, weil es dort für viele Fondsverwalter zur Gewohnheit wurde, mit solchen Erfolgsanalysen zu arbeiten. Wie weit amerikanische Erkenntnisse auf die Schweiz übertragen werden können, wird sich zeigen. Mit Sicherheit kann jetzt schon festgestellt werden, dass sich amerikanische Systeme für schweizerische Verhältnisse nicht generell eignen, infolge verschiedener Märkte und unterschiedlicher Auffassungen zur Anlagepolitik.

Neben dem Musterbeispiel USA soll das - theoretische - Modell eines englischen Autors vorgestellt werden.

3.2. Leistungsanalyse nach amerikanischem Muster

In den USA lebt heute ein ganzer Dienstleistungssektor von der Leistungsanalyse. Beratungsfirmen und spezialisierte Abteilungen von Banken und Brokerhäusern offerieren den professionellen Vermögensverwaltern von Anlagefonds, Pensionskassen und anderen Institutionen ihre Dienste. Ein solcher Service bezweckt, auf einfache und verständliche Weise zu den folgenden Fragen Stellung zu nehmen:

1) Dem Vermögensverwalter soll gezeigt werden, wie gut sein Portefeuille im landesweiten Vergleich dasteht.
2) Die individuelle Anlagepolitik wird in quantitative Werte umgesetzt, d.h. der Vermögensverwalter braucht nur seine Leitlinien (targets) zu bestimmen. Mit Hilfe des Computers kann, darauf aufbauend, die optimale Portefeuillestruktur bestimmt werden. Dank der laufenden Leistungsanalyse werden Abweichungen von den einzelnen "Targets" schnell erkannt. Die Analyse zeigt dem Vermögensverwalter auch, welcher Art die vorzunehmenden Mutationen im Portefeuille sein müssen, damit es der vorgegebenen Anlagepolitik wieder gerecht wird.
3) Es werden Prognosen gestellt, wie sich die gewählte Anlagepolitik bei bedeutenden Veränderungen des Aktienmarktes auf das Portefeuille auswirken wird.[1]

---

1) Merrill Lynch solves the Performance Puzzle: How well did your portfolio really do? Werbeschrift des Brokerhauses Merrill Lynch, Pierce, Fenner & Smith Inc. New York.

Vertin, James R.: The design and control of large Portfolios. Vortrag anlässlich der Jahreskonferenz der Financial Analysis Federation. Bal Harbour, Florida, 8. Mai 1978

Wieweit mit Hilfe eines solchen Programms bessere Leistungen erzielt werden, ist schwierig zu beurteilen. Bestimmt vereinfacht sich die Arbeit des Vermögensverwalters in einem grossen, homogenen Markt wie dem der USA. Durch die Entlastung bei einzelnen Entscheiden wird Zeit gewonnen, über die generelle Anlagepolitik nachzudenken.

Im folgenden soll ein Leistungsanalysesystem am Beispiel eines Wells Fargo Bank-Account Status Report[1] dargestellt werden. Ein solcher Report für ein amerikanisches Portefeuille mit dem Namen "Polly M" findet sich in Anhang 4. Die bei den folgenden Erklärungen angeführten Seitenzahlen beziehen sich auf diesen Anhang.

Vermutlich einmal pro Monat erhält der Vermögensverwalter von "Polly M" einen 9 seitigen Analysereport. Auf Seite 1 ist ersichtlich, dass "Polly M" als Wachstumsportefeuille definiert ist. Aus diesem Grunde dient auch das Musterportefeuille "Wachstum" von Wells Fargo als Vergleichsmassstab. Seite 1 zeigt ferner den momentanen Marktwert aller im Portefeuille enthaltenen Vermögensteile. Die detaillierte Analyse auf den folgenden Seiten bezieht sich jedoch nur auf Aktien und Wandelanleihen.

Auf den Seiten 2 und 3 befindet sich eine Depotaufstellung mit Angabe aller Titel in alphabetischer Reihenfolge, Anzahl Aktien sowie deren Bewertung. Als zusätzliche Informationen dienen einige Kennziffern. So die momentane Dividendenrendite (current yield), der prozentuale Anteil eines Titels am gesamten Portefeuille (% of Total) und die Angabe des Beta-Faktors. Die Kennziffer R/S dient als Ergänzung zum Beta-Faktor. Wells Fargo hat sämtliche 360 bis 400 verfolgten Aktien (Wells Fargo Universe) in 5 Risikosektoren eingeteilt, wobei Klasse 1 Aktien mit tiefem und Klasse 5 Aktien mit hohem Risiko enthalten. Ein Unterschied zum Beta-Faktor besteht darin, dass die Klasseneinteilung aufgrund

---

1) Wells Fargo Investment Advisors, A Division of Wells Fargo Bank, N.A., San Francisco, California, USA

geschätzter, zukünftiger Risikowerte erfolgt. Die Kennziffer E/M bezeichnet die Branchenzugehörigkeit eines Titels. (Bsp. F= Finance, MP=Manufacturing and Processing, U=Utilities etc). Die Zahl "Industry Code" hat keinen Aussagewert; sie dient lediglich der Zuteilung eines jeden Titels zur zugehörigen Industriegruppe in der Analyse auf Seite 6 und 7. Die letzte Kennziffer drückt die Qualifikation einer Aktie in den Augen des zuständigen Finanzanalysten aus. Die Werte haben folgende Bedeutung:

P_1 = Extrem attraktiv im Vergleich zur Risikoklasse
P_2 = Sehr attraktiv im Vergleich zur Risikoklasse
P_3 = Attraktiv im Vergleich zur Risikoklasse
N_1 = Ziemlich teuer im Vergleich zur Risikoklasse
N_2 = Teuer im Vergleich zur Risikoklasse

Seite 4 zeigt die Aufteilung des Portefeuilles nach Risikoklassen und nach Branchen. Es sind jeweils die Anzahl Aktien pro Klasse, resp. Sektor, der entsprechende Marktwert und der prozentuale Anteil am Depot angegeben. (Bsp. Risikoklasse 1 = 56,2 %). Diese Zahlen werden nun mit dem entsprechenden Wert des Marktindexes und dem Leitwert ("target") verglichen. Weicht ein Portefeuillewert mehr als ± 3 % vom Leitwert ab, wird der Betrachter durch einen Stern (*) darauf aufmerksam gemacht. Liegt ein Portefeuillewert sogar ausserhalb des angegebenen Toleranzbereiches (Guidance Range), so erscheinen zwei Sterne (**). Ergänzende Angaben über die prozentualen Abweichungen von den Leitwerten runden das Bild ab.

Der grosse Vorteil dieser Analyse liegt darin, dass der Vermögensverwalter von "Polly M" nur die mit Sternen bezeichneten Werte näher anschauen muss. Alle übrigen Werte liegen im Rahmen der vorgegebenen Anlagepolitik. Entscheidend ist natürlich das Problem der Leitwertvorgabe. Wie auf Seite 1 angegeben wurde, dient im vorliegenden Fall das Musterportefeuille "Wachstum" von Wells Fargo als Vorlage. Sämtliche Leitwerte sind demnach von diesem Muster übernommen. Sollte es der Verwalter von "Polly M" jedoch vorziehen, eigene "targets" und/oder eigene Toleranzbereiche festzulegen, können auch diese problemlos vom Computer verarbeitet werden.

Seite 5 befasst sich ebenfalls mit dem Risiko. Wiederum wird der geschätzte Beta-Wert mit dem Leitwert verglichen. Ferner finden sich Angaben zur Risikodiversifikation. "Polly M" besteht aus 65 Werten. Nach Meinung von Wells Fargo ist eine gleichmässige Verteilung auf 40 Werte als Minimum für befriedigende Diversifikation zu bezeichnen. Diese beiden Grössen lassen sich allerdings nicht miteinander vergleichen, da bei "Polly M" nicht in jeder Aktie gleichviel Kapital investiert ist. Eine entsprechende Anpassung ergibt, dass "Polly M" über - theoretisch - 53 gleichmässig verteilte Titel verfügt und damit als gut diversifiziert bezeichnet werden darf. Auch die Berechnung der Standardabweichung der erwarteten Rendite ergibt, dass - mit 95 %iger Sicherheit - die Abweichung gegenüber dem Marktindex nicht mehr als 9,5 % pro Jahr sein kann. Das heisst beispielsweise, dass bei einer Verdoppelung des S+P 500 Index in einem Jahr "Polly M" mit 95 %iger Sicherheit eine Zunahme zwischen 90,5 % und 109,5 % aufweisen wird. Damit bestätigt auch diese Zahl, dass "Polly M" nur wenig titelspezifisches Risiko aufweist und folglich gut diversifiziert sein muss.[1]

Die Seiten 6 und 7 zeigen eine Gliederung des Portefeuilles nach Branchen und innerhalb dieser nach Industrien. Mit Hilfe des Industriecodes kann festgestellt werden, welche Titel welcher Industriegruppe zugeordnet wurden. Soweit Branchen betroffen sind, finden sich die gleichen Zahlen wie auf Seite 4 in der Rubrik Economic-Market Sectors. Neu ist die Aufgliederung dieser Werte nach den einzelnen Industrien; ferner wird hier - im Gegensatz zu Seite 4 - die Abweichung gegenüber dem S+P 500 Index gemessen und nicht mehr gegenüber einem Leitwert. Ergänzend wird noch der Anteil der S+P 500-Titel im Portefeuille bestimmt. Die Schlusstotale auf Seite 7 machen deutlich, dass von den 65 Aktien 86,2 % sogenannte S+P 500-Werte sind. Daraus lässt sich ableiten, dass die restlichen 13,8 % der Aktien also eher kleinere Titel mit - möglicherweise - unbedeutenden Märkten darstellen. Diese

---

1) Theoretische Ausführung dazu siehe Pkt. 1.2.2.

Annahme ist jedoch keineswegs zwingend.

Seite 8 bringt zusätzliche, bisher nicht erwähnte Informationen. Die Aufgliederungen haben folgende Bedeutung:

Liquiditätssektor: Vorgenommen wird eine Aufteilung aller Aktien in 5 Klassen gemäss der Grösse des Börsenumsatzes der benötigt wird, um einen Titel in Bewegung zu bringen. 1 bedeutet, dass dazu ein hohes Volumen notwendig ist.

Wachstumssektor, Preissektor (Höhe des Aktienkurses) und Börsenkapitalisierungssektor zeigen die Verteilung aller Portefeuillewerte im Rahmen der jeweiligen Einteilung. Die Zahlen ermöglichen den Vergleich mit der entsprechenden Situation bei einem S+P 500 Depot.

Wünscht der Verwalter von "Polly M" zu wissen, welche Titel sich innerhalb der einzelnen Klassen befinden, kann er eine ergänzende Liste zu Seite 8 anfordern.

Auf der letzten Seite findet sich die Zusammenstellung aller Titel gemäss den Qualifikationen der Finanzanalysten von Wells Fargo. Das Beispiel zeigt, dass das Wachstumsportefeuille "Polly M" vorwiegend aus attraktiven Titeln besteht. Besonders ein Vergleich der durchschnittlichen Gewichtung von "Polly M" (4,7) mit derjenigen des Wells Fargo Vergleichsportefeuilles (3,1) fällt sehr zu Gunsten von "Polly M" aus.

3.3 Kritische Würdigung des USA-Modelles und dessen Anwendungsmöglichkeit auf schweizerische Verhältnisse

Beim Studium dieser Unterlage fällt auf, welch untergeordnete Bedeutung offenbar der Wahl einzelner Aktien zufällt. Anlagepolitik heisst für den Wells Fargo Kunden im Extremfall offensichtlich, die gewünschten Leitwerte für den Risikofaktor und

die prozentualen Anteile der einzelnen Branchen am Portefeuille zu bestimmen. Die konkrete Zusammenstellung des Depots zu Beginn und die Neuanlagen bei Mittelzuflüssen wird, mit Hilfe von Portefeuille-Optimierungsmodellen, vom Computer erledigt. Die besprochene Leistungsanalyse dient als Kontrollinstrument, weil sie Abweichungen von den Leitwerten aufzeigt und damit entsprechende Korrekturen auslöst. Im Extremfall übernimmt damit der Computer den Hauptteil des Entscheidungsprozesses.

Selbstverständlich hat eine solche "Wells-Fargo-Analyse" auch für den konventionellen Anleger ihren Nutzen. Sie ermöglicht ihm, laufend den Einfluss der getroffenen Anlagedispositionen auf die Portefeuillestruktur und damit auf die zukünftige Gewinnerwartung zu erkennen. Nehmen wir an, ein Vermögensverwalter habe alle Oelaktien abgestossen und sich dafür stärker in Elektronik engagiert. Als Abonnent bei Wells-Fargo vergleicht er nun den neu erhaltenen "Account Status Report" mit demjenigen des Vormonats, welcher noch die alte Situation darstellt. Dieser Vergleich zeigt, welche Auswirkungen sich durch das Umsteigen von Oel auf Elektronik ergeben haben. Er erkennt Veränderungen bei:

- der Portefeuillegesamtrendite
- dem Gesamtrisikofaktor
- der Diversifikation
- der Gliederung seines Portefeuilles nach
    1) Branchen
    2) Risikosektoren
    3) Liquiditätssektoren
    4) Wachstumssektoren
    5) Preissektoren
    6) Kapitalisierungssektoren
- der Einstufung der Titel hinsichtlich Attraktivität.

Das Studium dieser einzelnen Punkte ermöglicht dem Vermögensverwalter die Kontrolle darüber, ob durch die vorgenommenen Transaktionen die angestrebten Ziele erreicht wurden. Darüber hinaus erkennt er unerwünschte Nebenwirkungen auf einzelne Sektoren oder Kennziffern. (z.Bsp. ungewollte Erhöhung der Volatilität oder zu starke Verlagerung auf zyklische Werte etc). Der Vergleich mit den Indexwerten erlaubt ferner Rückschlüsse auf das zukünftige Portefeuilleverhalten bei Veränderungen des Marktes.

Eine interessante Variante dieses Systems besteht darin, dass vorgängig zu definitiven Umschichtungen in einem Portefeuille Probeläufe vorgenommen werden können, um unerwünschte Nebenwirkungen rechtzeitig zu erkennen.

Damit ist gezeigt, dass eine solche Analyse auch bei konventioneller Vermögensverwaltung einen sinnvollen Zweck erfüllen kann. Von Interesse sind in diesem Zusammenhang die Kosten für eine solche Dienstleistung. Bei monatlicher Lieferung dürfte mit einer jährlichen Belastung von 8-10'000 US-Dollars zu rechnen sein.

Wieweit besteht nun die Möglichkeit, das amerikanische System auf schweizerische Verhältnisse zu übertragen? Wie bereits ausgeführt wurde, ist der amerikanische Vermögensverwalter nur auf einen einzigen homogenen Markt ausgerichtet. Seine Aufgabe geht dahin, die angestrebten Wachstums- und Risikoziele zu definieren, für genügende Diversifikation besorgt zu sein und, innerhalb der so gesteckten Grenzen, die bestmögliche Aktienauswahl zu treffen, Die letztere Tätigkeit kann vom Computer mit dem vom Finanzanalysten zusammengestellten Datenmaterial besser und zuverlässiger erledigt werden.

In Europa und im speziellen in der Schweiz müssen wir von ganz anderen Voraussetzungen ausgehen. Die Anlagepolitik kann in

unseren Breitengraden kaum generell vorgegeben werden, da - durch die stärkere Orientierung am internationalen Geschehen - die Vermögensverwalter sich laufend neuen Situationen anpassen müssen. Treffendstes Beispiel hiezu sind wohl die Währungsschwankungen.
Dazu kommt, dass in der Schweiz im allgemeinen dem Einsatz des Computers vorläufig relativ enge Grenzen gesetzt sind. "Der Grund dafür liegt in folgendem;[1]

- Einmal besteht ein ausgesprochener Mangel an vergleichbarem, standardisiertem Unterlagenmaterial über die Gesellschaften.
- Zum anderen ist unter den Wertschriftenanalytikern und Anlageberatern eine gewisse Zurückhaltung, um nicht zu sagen Abneigung, gegenüber mathematischen Methoden festzustellen. Das lässt sich einmal von der Ausbildung her erklären, beruht aber auch darauf, dass der durchschnittliche Anlageberater über die Möglichkeiten der elektronischen Datenverarbeitung auf seinem Gebiet ungenügend orientiert ist."

Ein zusätzlicher Grund ist sicher auch der allgemeine Rückstand im Bereiche der Computer-Applikationen, im Vergleich etwa zu den USA. Dieser Rückstand bedingt, dass für eine Menge wichtiger Arbeitsabläufe noch keine Programme vorliegen, weshalb "weniger wichtige" Anwendungsmöglichkeiten vorerst zurückstehen müssen.

Diese Engpässe in der Datenverarbeitung sind aber insofern kein Hinderungsgrund, als ja die entsprechende Soft-ware von amerikanischen Beratungsfirmen zum Kauf angeboten wird.
Die Speicherung des nötigen Datenmaterials liesse sich - genügend Abonnenten vorausgesetzt - von einer zentralen Einheit wie zum Beispiel der Telekurs A.G. vornehmen. Die Telekurs A.G. verfügt über das Grunddatenmaterial aller wichtigen Aktien, die in Europa kotiert sind; d.h. gespeichert sind der Marktkurs, die

---

1) Wirth, William: Portefeuille-Optimierung, s. 33.

Dividendenrendite, die Branchenzugehörigkeit und die Angabe der Börsenkapitalisierung. Als zusätzliche Informationen müssten von Seiten der Finanzanalyse zu jeder Aktie 5 weitere Kennziffern eingegeben werden:

- Betafaktor
- Liquiditätssektor
- Wachstumssektor
- Risikosektor
- Qualifikation

Da eine Berechnung des Beta-Faktors in Europa nicht vorgenommen wird, müsste auf diese Angabe verzichtet werden. Eine Berücksichtigung des Risikos kann trotzdem erfolgen, indem der Finanzanalyst aufgrund der Ergebnisse seiner Untersuchungen eine Einteilung in Sektoren vornehmen kann.

Auf diese Weise scheint das Datenproblem lösbar zu sein. Somit wäre die Möglichkeit gegeben, dem Fondsverwalter eines Länderfonds eine Leistungsanalyse - ähnlich derjenigen in Anhang 4 - anzubieten.

Noch offen ist die Frage, wie bei einem international orientierten Fonds vorzugehen wäre.

Es darf angenommen werden, dass der Wunsch nach einer Leistungsanalyse bei solchen Fonds stärker anzutreffen ist, da dessen Verwaltung sehr anspruchsvoll ausfällt. Internationale Fonds sind in der Regel auch stärker diversifiziert und deshalb weniger übersichtlich. Ferner bezieht sich Diversifikation nicht nur auf einen homogenen Markt, sondern auch auf die nationale Verteilung des Gesamtvermögens. Es böten sich also viele Ansatzpunkte für eine eingehende Analyse. Das zentrale Problem besteht jedoch in der Wahl eines Vergleichsmassstabs, da für ein internationales Depot nicht auf einen Marktdurchschnittswert zurückgegriffen werden kann. Einen Index-Mix zu berechnen scheint wenig sinnvoll, da sich die Portefeuillestruktur dauernd ändern

kann. Ein Index-Mix kann, im Gegensatz zum Index an sich, auch nie einen repräsentativen Durchschnitt wiederspiegeln.

Ohne Vergleichsmassstab und ohne Leitwerte verliert die dargestellte Leistungsanalyse ihre Aussagekraft. Eine Anwendung des besprochenen amerikanischen Analysemusters auf internationale Fonds scheint also wenig sinnvoll. Dazu kommt, dass die grosse Problematik eines solchen Fonds in der Wahl des Anlagelandes liegt. Diese zukunftsorientierte Entscheidung drückt in jedem Falle die persönliche Ueberzeugung des einzelnen Fondsverwalters aus und muss unabhängig von der Portefeuillestruktur oder irgendwelchen Leitlinien gefällt werden. Eine Leistungsanalyse nach dem besprochenen Muster kann hier keine Hilfe anbieten.

3.4. Leistungsanalyse nach dem Muster von Cocks

Cocks[1] geht in seinen beiden Artikeln davon aus, dass die Leistungsanalyse zwei Ziele zu verfolgen hat. Sie soll analytisch und flexibel sein. Analytisch bedeutet, dass sie aufzeigen muss, wie die Gesamtleistung erarbeitet wurde. Unter Flexibilität versteht Cocks die Fähigkeit, alle möglichen Elemente der Performance aufzuzeigen, welche für den Vermögensverwalter von Bedeutung sind.

Um diese Ziele zu erreichen, unterteilt Cocks die Anlagepolitik in Titelselektion und Mittelzuteilung (Allokation). Zweck einer Leistungsanalyse soll es sein, festzustellen, ob die richtige Titelselektion oder eher die kluge Mittelverteilung auf die einzelnen Aktien für die erzielte Leistung verantwortlich sind. Was nützt schon die Auswahl einer erfolgreichen Wuchsaktie, wenn ihr Anteil am Depot zu klein ist?

---

1) - Cocks, Graham: A set of Indices for Portfolio Performance Analysis, The Investment Analyst, No. 36, September 1973

- Cocks, Graham: Analysis of Portfolio Performance.

Für viele Vermögensverwalter führt ein zweistufiger Prozess zu Selektions- und Allokationsentscheiden. Zuerst bestimmen sie eine allgemeine Investitionsstrategie, um dann im Rahmen dieser Strategie die taktischen Entscheidungen zu fällen.

Unter strategischen Entscheidungen wird die Branchenwahl und unter taktischen Entscheidungen die Auswahl einzelner Aktien verstanden.

Zweistufige Klassifikation von Investitionsentscheiden

	Selektion	Allokation
Strategie	Branchenselektion	Mittelzuteilung auf die einz. Branchen
Taktik	Titelselektion	Mittelzuteilung auf die einzelnen Aktien

Quelle: Cocks Graham: Analysis of Portfolio Performance, s. 4

Die nützliche Leistungsanalyse muss in der Lage sein, diesem zweistufigen Entscheidungsprozess Rechnung zu tragen.
Das entsprechende Vorgehen soll kurz erläutert werden, ohne dabei auf alle Einzelheiten näher einzugehen.
Das Ergebnis der Leistungsanalyse ist zusammengefasst in folgender Tabelle:

Area of investment	Overall Performance		
	Selection Index	Allocation Index	Performance Index
Sectors within the Market-Strategy	99,1	103,6	102,7
Shares within Sektors-Tactics	103,9	100,4	104,4
Shares within the Market-Policy	103,4	103,6	107,1

Rate of Return on the Portfolio: 4,1 %

Rate of Return on the Market: 2,83 %

Quelle: Cocks Graham: A Set of Indices, s.4

Der wichtigste Index steht unten rechts. Er berechnet sich nach der Formel:

$$\text{Performance Index} = \frac{1 + 0{,}041}{1 - 0{,}0283} \times 100 = 107{,}1$$

Eine Zahl über 100 sagt aus, dass der Fonds eine überdurchschnittlich gute Leistung aufzuweisen hat. Zwischen allen Werten in der Tabelle bestehen Zusammenhänge. So führen alle Multiplikationen - vertikal und horizontal - immer wieder zum Leistungswert 107,1 und zeigen damit, wie sich diese Gesamtleistung zusammensetzt.

Die Interpretation der verschiedenen Indices zeigt, dass der Fondsverwalter in diesem Fall die überdurchschnittliche Leistung sowohl der Titelwahl, wie auch der guten Zuteilung der Mittel verdankt.

Sowohl strategische wie taktische Entschlüsse haben zur guten Leistung verholfen, die taktischen jedoch mehr (104,4). Die Branchenselektion scheint gesamthaft der schwächste Punkt aller Investitionsentscheide zu sein.

> "Alle Indices in der Tabelle werden auf ähnliche Weise berechnet wie der Performance Index. Hingegen treten anstelle der Marktrendite vergleichbare Werte hypothetischer Portefeuilles. Diese Portefeuilles sind so konstruiert, dass jeder Index die Leistung einer bestimmten Art von Investitionsentscheiden reflektiert"[1]

Anhang 5 enthält weitere Tabellen, welche die entsprechenden Indices der einzelnen Branchen und Titel des Portefeuilles zeigen. In Tabelle 4 erkennt der Betrachter, wieviel jede einzelne Aktie zur Gesamtleistung beiträgt und ob dafür die Selektion oder eher die Mittelallokation verantwortlich ist.

Leider ist aus den beiden Artikeln nicht exakt ersichtlich, wie Cocks alle Indices berechnet. Die kurze Darstellung genügt aber, um das Prinzip zu begreifen.

---

1) Cooks, Graham: Analysis of Portfolio Performance, s.4 (Deutsche Uebersetzung des englischen Originaltextes)

Eine Leistungsanalyse nach dem gleichen Muster findet sich auch bei Weaver.[1] Dieser Autor unterscheidet ebenfalls einen mehrstufigen Entscheidungsprozess, auf dem die Analyse aufzubauen hat.

Sowohl die Methoden von Cocks wie diejenige von Weaver beziehen sich nur auf den Länderfonds. Eine Verwendungsmöglichkeit für international gestreute Portefeuilles ist nicht vorgesehen. Es konnte auch keine weitere Quelle gefunden werden, die sich mit dieser Frage befasst.

Da die meisten schweizerischen Fondsgesellschaften internationale Fonds betreuen, genügt eine Analyse, welche nur auf einen einzigen Markt ausgerichtet ist, keineswegs. In Ermanglung einer theoretischen Lösung soll im letzten Kapitel versucht werden, ein entsprechendes System zu erarbeiten.

---

1) Weaver, Dennis: Neue Techniken der Wertpapier Analyse, Moderne Industrie, Zürich 1973, S. 229

II. TEIL: LEISTUNGSMESSUNG UND -ANALYSE: EINE EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG UEBER DIE VERHAELTNISSE BEI SCHWEIZERISCHEN FONDSGESELLSCHAFTEN

4. K a p i t e l : Planung und Durchführung der empirischen Untersuchung

4.1. Planung der Erhebung

4.1.1. Ziel und Gegenstand der Umfrage

Im ersten Teil dieser Arbeit wurde versucht, die Erkenntnisse der modernen Kapitalmarkttheorie darzustellen und praxisbezogene Anwendungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Diese Ausführungen haben sich grösstenteils auf amerikanische Verhältnisse bezogen. Es ist deshalb naheliegend zu fragen, wie sich die entsprechende Situation in der Schweiz präsentiert. Eine eigene Erhebung drängte sich auf, weil noch keine derartige Untersuchung vorliegt.

Ziel der vorliegenden Umfrage war es, eine Bestandesaufnahme bei den schweizerischen Fondsleitungsgesellschaften vorzunehmen, um eine Antwort auf folgende Fragen zu finden:

Was für Methoden der Leistungsmessung und -analyse werden angewandt?
Welche möglichen Neuerungen werden als sinnvoll erachtet?
Wo liegen die Probleme bei der Anwendung quantitativer Verfahren?

Gegenstand der Erhebung sind alle Arten von Aktienfonds, welche von schweizerischen Fondsgesellschaften verwaltet werden. Auf die Befragung anderer institutioneller Anleger wurde aus drei Gründen verzichtet:

1. Nur Anlagefonds haben die Möglichkeit zur anteilsmässigen Leistungsbestimmung. Bei allen anderen institutionellen Anlegern ergeben sich zusätzliche Probleme bei der Renditenberechnung. (Siehe Abschnitt 1.1.2.2.)

2. Nur bei Anlagefonds besteht eine direkte Vergleichsmöglichkeit mit der Konkurrenz, da diese meist ähnliche Fonds anbietet. Der von Gesetzes wegen als obligatorisch erklärte Rechenschaftsbericht ermöglicht auch eine Einsicht in vergleichbare Portefeuilles.

3. Nur Anlagefonds kennen Absatzprobleme. Den Erfolgszahlen kommt damit eine wesentlich höhere Bedeutung zu, als zum Beispiel jenen bei einer Pensionskasse.

4.1.2. Frage der Repräsentanz und Wahl der Erhebungsform

Die Zeitung "Finanz und Wirtschaft" erfasst in ihrer Ausgabe vom 12. Juni 1976[1] gesamthaft 75 Aktienfonds mit Sitz in der Schweiz. Diese Zahl umfasst "alle bedeutenden inländischen Fonds sowie jene ausländischen Fonds, die über die Bewilligung zur öffentlichen Werbung in der Schweiz verfügen".

Eine Aufteilung dieser Fonds nach Ländern ergibt folgendes Bild:

Land	Anzahl Aktienfonds
Deutschland	9
USA	9
Luxemburg	3
Holland	3
Bermuda	3
Oesterreich	2
Panama	2
England	1
Australien	1
Spanien	1
Liechtenstein	1
Schweiz	40
	75

1) F & W, 12. Juni 1976, Nr. 45, Spezialausgabe Anlagefonds

Für die Erhebung wurden nur noch die Fonds mit Sitz in der Schweiz betrachtet. Um eine repräsentative Umfrage zu erhalten, musste mit 14 Fondsleitungen Kontakt aufgenommen werden, welche die 40 schweizerischen und den liechtensteinischen Fonds vertreten. Das weitere Vorgehen zeigte jedoch, dass bei vier Fondsgesellschaften, welche je einen Fonds vertreten, eine Befragung aus verschiedenen Gründen nicht durchgeführt werden konnte. (Entsprechende Details folgen in Abschnitt 4.2.)

Damit verblieben 10 Fondsleitungen, welche gesamthaft 37 Aktienfonds vertreten.

Die Frage der Repräsentanz der Untersuchung drängte sich damit nicht weiter auf, da es sich praktisch um eine Vollerhebung der schweizerischen Fonds handelte.

Bei der Wahl der Erhebungsmethode standen zwei Möglichkeiten zur Diskussion: die schriftliche Beantwortung eines Fragebogens oder das persönliche Interview. Alle Ueberlegungen sprachen für die zweite Form:

1. Der gesamte Themenkreis ist so komplex und vielseitig, dass er sich nur schwer in einen Fragebogen pressen lässt. Im persönlichen Gespräch dagegen können Sinn und Zweck einer jeden Frage genau erläutert werden. Auf diese Weise lassen sich Missverständnisse vermeiden.

2. Durch die persönliche Kontaktnahme kann ein Vertrauensverhältnis zu den Gesprächspartnern geschaffen werden, welches im Hinblick auf die Bereitschaft zur Auskunftserteilung besonders wichtig ist.

3. Eine Bestandesaufnahme soll, neben der Erfassung bekannter Methoden auch Aufschluss über neue Ideen geben. Eine eingehende Diskussion einzelner Problemkreise eignet sich besser dazu, solchen Neuerungen auf die Spur zu kommen, als die schriftliche Beantwortung eines Fragebogens.

4. Im Gespräch wird die Einstellung des Befragten zu verschiedenen Theorien viel deutlicher, als aufgrund schriftlicher Antworten. Dies ist im vorliegenden Falle wichtig im Hinblick auf die Bedeutung mathematischer Methoden oder auf die Grundhaltung gegenüber modernen Analysemethoden.

Wichtigster Nachteil des persönlichen Gespräches ist die Gefahr einer möglichen Beeinflussung des Befragten durch den Interviewer. Um diese Gefahr abzuschwächen,wurde als Besprechungshilfe ein Fragebogen ausgearbeitet. Damit liess sich sicherstellen, dass alle Befragungen formell und inhaltlich ähnlich verlaufen würden.

4.2. Durchführung der Erhebung

Im Hinblick auf die im vorhergehenden Abschnitt genannten Ziele, wurde ein erster Fragebogen ausgearbeitet. Dieser Fragebogen diente im Sinne eines Vortestes für ein erstes Probeinterview bei der Schweizerischen Kreditanstalt. Es zeigte sich, dass der Fragebogen verschiedene Mängel aufwies. Die ausführliche Stellungnahme des befragten Fondssekretärs zu den einzelnen Fragen zeigte, dass der Fragebogen in verschiedenen Punkten zu ergänzen war. Weiter erwiesen sich einige Fragen als zu kompliziert formuliert, um als Grundlage für ein Gespräch zu dienen. In der Folge wurde eine zweite, endgültige Version des Fragebogens ausgearbeitet. Eine detaillierte Besprechung dieses Fragebogens folgt im 5. Kapitel.

In Abschnitt 4.1. wurde erwähnt, dass für eine repräsentative Umfrage 14 Fondsleitungen kontaktiert werden mussten. Beim weiteren Vorgehen zeigte sich jedoch, dass bei vier Fondsgesellschaften, welche je einen Fonds vertreten, eine Befragung aus verschiedenen Gründen nicht durchgeführt werden konnte:

1. Austro-International-Investment-Fonds Verwaltungs AG, Vaduz (Austro-International-Investment-Fonds)
   Diese Gesellschaft war als einzige nicht bereit, ein Interview zu gewähren.

2. Bank Leumi-Le Israel (Schweiz), Zürich (B A S I T)
   Laut Auskunft des verantwortlichen Fondsverwalters ist der Anteil Aktien am gemischten Obligationen- und Aktienfonds BASIT so gering, dass eine Befragung nicht sinnvoll erschien.

3. Capdirex SA, Genf (F O N S E L E X)
   Eine Befragung der Capdirex SA scheiterte an den Sprachbarrieren, da der Fragebogen nur in deutscher Sprache vorlag.

4. Soplacinter AG (I N T E R P L A C E M E N T)
Eine Befragung konnte nicht stattfinden, da sich der Interplacement in Liquidation befindet.

Damit verblieben 10 Fondsleitungen, welche gesamthaft 37 Aktienfonds vertreten. Die Abbildungen 19 und 20 geben an, um welche Gesellschaften und Fonds es sich handelt.

Im Verlaufe der Monate Februar und März 1978 wurden die einzelnen Befragungen durchgeführt. Aus Abbildung 19 ist ersichtlich, welche Persönlichkeiten sich für ein Interview zur Verfügung gestellt haben. Gemäss telefonischer Abmachung wurden die Fragebogen nach Bern (Bank von Ernst) und nach Genf (First National City Fund/Hentsch & Co.) gesandt, mit der Bitte, den ausgefüllten Fragebogen zurückzusenden. In allen drei Fällen waren telefonische Rückfragen für die Klärung einzelner Punkte notwendig. Alle übrigen Banken in Basel und Zürich erhielten den Fragebogen vorgängig der vereinbarten Besprechungen, damit sich die zuständigen Herren ein Bild über den Zweck der Umfrage machen konnten.

Die verschiedenen Interviews dauerten zwichen 11/2 und 3 Stunden, je nach dem, wieviel Zeit sich die Interviewten nehmen konnten. Der Empfang war bei allen Banken - ohne Ausnahme - ausserordentlich freundlich und die Hilfsbereitschaft sehr gross. Nach Zusicherung einer möglichst vertraulichen Behandlung der Auskünfte stellten mir die meisten Banken Material über vorgenommene Leistungsvergleiche zur Verfügung.

Um ein möglichst korrektes Bild zur Situation bei der Leistungsmessung und -analyse bei den einzelnen Banken zu erhalten, wurden auch sehr viele Ergänzungsfragen gestellt, welche sich aus dem Gespräch ergaben, nicht aber im Fragebogen enthalten sind.

Jedem Gesprächspartner wurde weitgehende Diskretion zugesichert. Es wurde darauf hingewiesen,dass der Zweck der Umfrage in einer

Bei folgenden Fondsleitungsgesellschaften wurde eine Befragung durchgeführt

Bank von Ernst & Co. AG, Bern (schriftlich und telefonisch)	B. Umbricht, Vizedirektor
Julius Bär Fondsleitung AG, Zürich	H. Saurer, Direktor
First National City Fund Management Company SA, Genf (schriftlich und telefonisch)	R. Larequi, Prokurist
FOLAG Fondsleitung AG, Zürich (Fondsleitung der Handelsbank N.W., Zürich)	H. Germann, Vizedirektor H. Hauk
Hentsch & Cie., Genf (schriftlich und telefonisch)	Frau M. Delachaux, Vizedirektor
IFAG Fondsleitung AG, Zürich (Fondsleitung der Schweiz. Kantonalbanken)	K. Müller, stellv. Direktor
Intrag AG, Verwaltung von Investmenttrusts, Zürich (Fondsleitung der Schweiz. Bankgesellschaft)	Dr. F.G. Gygax, Direktor Dr. X. Frischkopf, Prokurist
KAFAG Aktiengesellschaft für die Verwaltung von Anlagefonds, Zürich (Fondsleitung der Volksbank)	Dr. M. Briefer, Prokurist
Schweizerischer Bankverein, Basel	P. Hannig, Vizedirektor A. Buttschardt, Vizedirektor
Schweizerische Kreditanstalt, Zürich	R.J. Killer, Prokurist

ABBILDUNG 19

Liste der 37 Fonds welche von den 10 befragten Fondsleitungen vertreten werden

---

Internationale Fonds

Crédit Suisse Fonds International
Crossbow-Fund
CSF-Fund
Eurac
Eurit
Europa-Valor
First National City
Globinvest
Grobar
Intercontinental Trust
Intermobilfonds
Intervalor
ITF-Fund NV
Stockbar
Universal Fund
Uniwert
Valca

Branchenfonds

Automation-Fonds
Denac
Energie-Valor
Pharmafonds
Rometac-Invest
Safit

Länderfonds

AMCA
America-Valor
Canac
Canasec
Espac
Fonsa
Francit
Germac
Itac
Japan Portfolio
Pacific-Invest
Schweizeraktien
Swissvalor neue Serie
Ussec

ABBILDUNG 20

gesamtschweizerischen Bestandesaufnahme liege und nicht in einem Ausspielen der befragten Banken gegeneinander. Aus diesem Grunde wurde zugesichert, dass bei der Auswertung keine Namensnennung erfolgen würde. Diese Tatsache mag in einzelnen Fällen die Aussagefähigkeit der Ergebnisse beeinträchtigen. Im Hinblick auf das Ziel, eine Gesamtübersicht zu erarbeiten, spielt dies jedoch keine Rolle.

5. K a p i t e l : Zur Gestaltung des Fragebogens

5.1. Uebersicht

Aufbauend auf den theoretischen Erkenntnissen wurde vorerst ein Fragenkatalog erstellt. Es ergaben sich Fragen zur Berechnung der Rendite, zur Wahl einer Risikogrösse, zu den verschiedenen Arten von Leistungsvergleichen und deren praktischer Verwirklichung sowie zur Leistungsanalyse. Der gesamte Komplex wurde deshalb unterteilt in drei grosse Abschnitte:

1. Generelle Fragen zur Anlagepolitik eines Fonds
2. Fragen zur Leistungsmessung
3. Fragen zur Leistungsanalyse

Gesamthaft kristallisierten sich 9 Problemkreise heraus, welche im Hinblick auf einen flüssigen und interessanten Ablauf der Gespräche geordnet wurden:

1. Entscheidungshierarchie und Verantwortung für die Anlagepolitik
2. Zusammensetzung der Käuferschaft
3. Börsenverlauf und Mittelzufluss beim Fonds
4. Bedeutung des Faktors Risiko als Element der Leistungsmessung
5. Ansichten professioneller Fondsverwalter in der Schweiz zur Random-Walk-Theorie
6. Vorgehen bei der Berechnung der Gesamtanlage-Rendite
7. Leistungsvergleiche aller Art

8. Länge der Vergleichsperiode

9. Leistungsanalyse

Die folgenden Erläuterungen zu den einzelnen Problemkreisen dienen dazu, den Zweck der einzelnen Fragen zu verdeutlichen. Die Darstellung erfolgt in der Weise, dass die entsprechenden Ueberlegungen jeweils direkt den endgültigen Fragen gegenübergestellt werden.

Der sonst in der Arbeit gemiedene Begriff "Performance" wurde im Fragebogen als Konzession an den Praktiker verwendet, um Missverständnisse zu vermeiden.

5.2. Darstellung des Fragebogens in seiner endgültigen Form und Erläuterungen zu den einzelnen Fragen

5.2.1. Entscheidungshierarchie und Verantwortung für die Anlagepolitik (Fragen 1 - 6)

Die Fragen 1 bis 6 dienen dazu, einen Einblick in die Anlagepolitik der befragten Fondsleitungen zu erhalten. Im Hinblick auf das gestellte Thema sind besonders zwei Elemente der Anlagepolitik von Bedeutung. Erstens geht es um die Frage, wie stark die Fondsleitung leistungsorientiert ist und welche Bedeutung sie dementsprechend der Leistungsmessung einräumt. Zum zweiten geht es um die Feststellung der Entscheidungshierarchie bei der Anlagepolitik. Es soll herausgefunden werden, wie stark Personen am Entscheidungsprozess beteiligt sind, die sich nicht mit der täglichen Fondsverwaltung befassen. Solche Personen haben ein starkes Informationsbedürfnis und sind deshalb auf eingehende Leistungsanalysen angewiesen.

<u>Frage 1</u>: Um die Bedeutung des gestellten Themas im Rahmen der Tätigkeit einer Fondsverwaltung zu erfassen, beschäftigen sich die ersten Fragen mit der Anlagepolitik und mit der Entscheidungshierarchie bei Ihrem Fonds.

Wie stark ist bei Ihrem Fonds das Performancedenken ausgeprägt?

- ☐ Die Performance zu maximieren ist unser einziges Ziel.
- ☐ Hohe Performance ist nicht das einzige Ziel unseres Fonds. Trotzdem ist die Performanceziffer die einzige Indikation für die Erfolgsbeurteilung.
- ☐ Weil hohe Performance nicht das einzige Ziel unseres Fonds ist, kann die Performance auch nicht das einzige Erfolgskriterium sein. Wir beobachten deshalb zusätzliche Erfolgskriterien, wie ....

*****

Frage 1 verlangt einen grundsätzlichen Entscheid zum Leistungsdenken. Darüber hinaus versucht sie auch abzuklären, ob in der Praxis neben der Feststellung einer Renditenziffer auch andere Erfolgskriterien berechnet werden. Bei der Formulierung dieser Frage wurde davon ausgegangen, dass schweizerische Fonds nicht nur eine hohe Leistung erzielen wollen, sondern auch Sicherheit als weiteres Ziel nennen. Es sollte herausgefunden werden, wie weit auch solche Nebenziele bei der Leistungsbeurteilung berücksichtigt werden.

<u>Frage 2</u>: Bitte bezeichnen Sie die hauptsächlichen Gründe, weshalb Sie an der Performance Ihres Fonds interessiert sind?

- ☐ Wir brauchen die Performance um eine Gegenüberstellung mit einem oder mehreren Börsenindices vornehmen zu können.
- ☐ Wir stellen Quervergleiche zu anderen Fonds an.
- ☐ Wir benutzen die Performance als Werbemittel.

- ☐ Das Erarbeiten einer guten Fondsperformance ist Grundlage für die Festsetzung von Erfolgsprämien oder anderen Leistungen an den verantwortlichen Manager.

- ☐ Wir benutzen die Performance als Indikator dafür, ob unsere Anlagepolitik richtig oder falsch war.

- ☐ Eine gute Fondsperformance stellt unsere Kunden zufrieden und davon erhoffen wir uns positive Auswirkungen auf die künftige Entwicklung.

- ☐ andere Gründe: ....

*****

Frage 2 versucht zu ergründen, für welche Zwecke die Leistungsziffer verwendet wird und damit auch, wie wichtig die Vornahme einer korrekten Renditenberechnung ist.

<u>Frage 3</u>: Wer legt bei Ihrem Fonds die Richtlinien für die langfristige Anlagepolitik fest?

- ☐ Verantwortlicher Direktor

- ☐ Anlagekomitee bestehend aus ...... Mann

- ☐ andere:

<u>Frage 4</u>: Wer ist bei Ihrem Fonds für die <u>laufenden</u> Anlageentscheide zuständig?

- ☐ siehe Frage 3)

- ☐ andere:

<u>Frage 5</u>: Wie oft treffen sich die Verantwortlichen um die vorher genannten <u>laufenden</u> Anlageentscheide zu fällen?

- ☐ unregelmässig; je nach Bedarf

- ☐ normalerweise regelmässig ein Mal pro Woche/mehrmals pro Woche/weniger oft. (Bitte unterstreichen)

*****

Die Fragen 3, 4 und 5 beschäftigen sich mit dem Entscheidungsprozess. Bei der Konzentration aller Entscheide in einer Hand, sind exakte Analysen von untergeordneter Bedeutung, da der Fondsverwalter intuitiv alle Zusammenhänge erfassen kann. Je mehr Aussenstehende am Entscheidungsprozess mitwirken, desto höher das Informationsbedürfnis.

Frage 6: Nur zu beantworten, wenn Anlageentscheide von einem Gremium getroffen werden.

Welche Unterlage (Informationsmaterial) dient als Entscheidungsgrundlage?

- ☐ ein spezielles Bulletin (Bericht, Aktennotiz etc.) zusammengestellt von einem Fondsanalysten / Fondssekretär.
- ☐ die Depotbuchhaltung, resp. eine entsprechende Computeraufstellung über Bestände, Einstandskurse, Mutationen etc.
- ☐ andere Unterlagen:

*****

Frage 6 will festhalten, wie weit dem Informationsbedürfnis von aussenstehenden Personen, welche am Entscheidungsprozess mitzuwirken haben, Rechnung getragen wird.

5.2.2. Zusammensetzung der Käuferschaft

Das Wissen über die Zusammensetzung der Käuferschaft hat für die korrekte Leistungsmessung und -analyse keine unmittelbare Bedeutung. Die Frage nach der Zusammensetzung der Käuferschaft wird gestellt, um zu ergründen, wie in der Schweiz Fondszertifikate verkauft werden. Je stärker der Konkurrenzkampf im Markt, desto mehr gewinnt der Renditenwert an Bedeutung als Verkaufsargument.

<u>Frage 7:</u> Gibt es bei Ihnen Studien über die Zusammensetzung der Käuferschaft Ihrer Fondszertifikate?
(Klein- oder Grossanleger, In- oder Ausländer)

☐ nein

☐ ja; Geben diese Studien auch Aufschluss über die Kaufmotive?
(Diversifikation, Sachwertdenken, Rendite)

5.2.3. Börsenverlauf und Mittelzufluss beim Fonds (Frage 8)

Die Frage nach dem Verhältnis zwischen dem Börsenverlauf und dem Mittelzufluss ist wichtig im Hinblick auf die Leistungsanalyse. Grosse Mittelzuflüsse haben meist einen positiven Einfluss auf die Leistungsziffer, während Mittelabflüsse zu unerwünschten Verkäufen führen können, welche sich negativ auf die Leistung auswirken.

<u>Frage 8:</u> Sehen Sie einen Zusammenhang zwischen dem Börsenverlauf und dem Mittelzufluss bei Ihrem Fonds?

☐ nein, der Mittelzufluss ist eher von anderen Faktoren abhängig. (Z.B. Liquidität am Kapitalmarkt, Währungssituation)

☐ ja, ☐ der Zusammenhang ist prozyklisch (steigender Mittelzufluss bei steigenden Börsen)

☐ der Zusammenhang ist antizyklisch

5.2.4. Bedeutung des Faktors Risiko als Element der Leistungsmessung (Frage 9)

Die Notwendigkeit einer Risikomessung im Hinblick auf korrekte Leistungsvergleiche wurde im theoretischen Teil ausführlich begründet. Ein wichtiger Bestandteil einer Umfrage bei Schweizer Fondsleitungen ist deshalb die Feststellung, wie weit das Risiko

in der Praxis erfasst wird. Die Frage wurde nur generell gehalten. Im Falle einer positiven Aeusserung der Befragten wurden selbstverständlich ergänzende Fragen nach dem konkreten Vorgehen bei der Risikoberechnung gestellt.

Frage 9: Jede Kapitalanlage ist durch zwei Kriterien bestimmt: Rendite und Risiko. Wie weit berücksichtigen Sie bei Performancevergleichen einen Faktor Risiko?

- ☐ gar nicht
- ☐ durch gelegentliche verbale Anmerkungen
- ☐ den Faktor Risiko in den Griff zu bekommen ist unmöglich, deshalb sind nur reine Renditenvergleiche zulässig
- ☐ durch mathematische Erfassung (Risikoadjustierung)

5.2.5. Einstellung professioneller Fondsverwalter in der Schweiz zur Random-Walk-Theorie (Frage 10)

Nachdem im theoretischen Teil Untersuchungen zitiert wurden, welche den Nutzen der Random-Walk-Theorie für den amerikanischen Markt bewiesen haben, stellte sich die Frage nach der entsprechenden Einstellung schweizerischer Fondsverwalter. Es sollte herausgefunden werden, wie weit diese Theorie in der Schweiz bekannt und akzeptiert wird. Es bestand weiter die Absicht, die Befürworter dieser Theorie nach den Konsequenzen für die Anlagepolitik zu fragen. Im übrigen war ein persönliches Interesse vorhanden, nach dem Studium der Theorie auch die Reaktionen der Praktiker kennenzulernen.

Frage 10: Die Random-Walk-Theorie besagt, dass die Veränderungen von Wertpapierkursen als Zufallsprozesse aufzufassen und deshalb nicht prognostizierbar seien. Sie steht damit in krasser Opposition beispielsweise zum Chartreading und teilweise zur Aktienanalyse überhaupt. Was halten Sie von dieser Theorie?

- ☐ Kenne ich nicht, ich kann mich deshalb nicht dazu äussern.
- ☐ Ich habe davon gehört, kenne die Theorie aber zu wenig um mich dazu zu äussern.
- ☐ Die Random-Walk Hypothese ist eine theoretische Spielerei und steht im krassen Widerspruch zum praktischen Börsengeschehen.
- ☐ Ich bin begeisterter Anhänger dieser Theorie.
- ☐ Grundsätzlich überzeugt mich die Random-Walk-Theorie, sie kann jedoch nicht generell auf die Praxis übertragen werden. Es kommt sehr auf die Börsenlage und die Umstände an.
- ☐ Die Theorie mag für USA akzeptabel sein, keineswegs jedoch für europäische Verhältnisse.

5.2.6. Vorgehen bei der Berechnung der Gesamtanlagerendite (Fragen 11 - 13)

Im ersten Teil des Fragebogens ging es darum, einen allgemeinen Ueberblick über die Anlagepolitik und die Ansichten zu verschiedenen ausgewählten Problemen zu erhalten. Im folgenden zweiten Teil werden spezifische Fragen zur Berechnung von Rendite und Risiko und zur Vornahme von Leistungsvergleichen gestellt.

Frage 11: Nach welcher Renditenformel berechnen Sie den Erfolg Ihres Fonds? (Es spielt hier keine Rolle, wie Sie die einzelnen Grössen in der Formel definieren; Frage 12 beschäftigt sich mit diesem Problem)

☐ Rendite = $\frac{\text{Kapitalgewinn + Ausschüttungen}}{\text{Anfangswert}}$

☐ Rendite = $\frac{\text{Kapitalgewinn + Ausschüttungen}}{1/2\ \text{(Anfangswert + Schlusswert)}}$

☐ andere:

*****

Frage 11 befasst sich mit der verwendeten Renditenformel und versucht gleichzeitig, durch die Erwähnung von zwei verschiedenen Formeln, die Befragten auf die Problematik des Zinseszinseffektes hinzuweisen. Je nach Reaktion der Gesprächspartner bei der Betrachtung der zwei verschiedenen Formeln, sollte daraus geschlossen werden, wie intensiv man sich bei der betroffenen Fondsgesellschaft mit der Frage des Zinseszinseffektes auseinandergesetzt hat.

Frage 12: Welche Grösse dient Ihnen dazu, die Fondsrendite gemäss Frage 11 zu berechnen?

☐ Der Wert der einzelnen Zertifikate (in Form des Ausgabe-, Rücknahme-, Inventar- oder Börsenwertes; bitte zutreffendes unterstreichen.)

Ueberspringen Sie Frage 13

☐ Das gesamte Fondsportefeuille (Fondsgesamtwert)

☐ Wir berechnen die Rendite sowohl an Hand der Anteilscheinentwicklung wie auch mit Hilfe des Fondsgesamtwertes.

*****

Die theoretischen Ausführungen haben gezeigt, dass zwei Möglichkeiten zur Berechnung der Fondsrendite bestehen, nämlich: Anteilsrechnung und Renditenberechnung für das gesamte Portefeuille. Obwohl kaum damit zu rechnen war, dass die Fondsgesellschaften neben der Anteilsrechnung auch mit Fondsgesamtwerten rechnen, musste eine derartige Frage gestellt werden. Es schien immerhin möglich, dass beide Rechenmethoden angewandt werden. (Z.Bsp. um aus der Differenz beider Methoden Rückschlüsse auf den Einfluss der Mittelzu- und -abflüsse zu erhalten).

Frage 13: Es ist sicher einfacher und korrekter, die Fondsrendite anhand der Kursentwicklung der Anteilscheine zu bestimmen. Wieso verwenden Sie trotzdem den Weg über das gesamte Fondsportefeuille und wie eliminieren Sie dabei die Verzerrungen bei der Renditenberechnung infolge unregelmässiger Mittelzuflüsse?

*****

Frage 13 ist als Ergänzung zur vorhergehenden Frage zu verstehen und musste nicht beantwortet werden, sofern nur eine Anteilsrechnung vorgenommen wurde.

5.2.7. Diverse Leistungsvergleiche (Fragen 14 - 20)

Das dritte Kapitel verwies auf die verschiedenen Möglichkeiten, Leistungsvergleiche vorzunehmen. Entsprechend dieser Vorschläge war abzuklären, was für Vergleichsmethoden in der Praxis angewandt werden. Gefragt wurde nach Leistungsvergleichen mit der Konkurrenz (14 - 15), mit dem Index (16 - 17) und mit anderen, aussergewöhnlichen Massstäben (18 - 20).

Frage 14: Welche Kriterien beachten Sie bei der Wahl von Konkurrenzfonds zu Vergleichszwecken?

- ☐ Wir wählen nur Fonds mit gleicher Anlagestrategie aus (Bsp. Gleiches Anlagegebiet).

☐ Wir vergleichen mit allen möglichen Arten von Konkurrenzfonds (ev. auch eigenen) ohne dieser Auswahl besonderes Gewicht zu geben.

☐ Wenn nötig, nehmen wir an den zu vergleichenden Fonds Anpassungen vor (z.Bsp. Risikoadjustierung, Berücksichtigung unterschiedlicher Liquidität), damit wir sicher sind, nicht verschiedene Dinge miteinander zu vergleichen.

*****

Entscheidend bei Konkurrenzvergleichen ist, neben der korrekten Berechnung eines Renditenwertes, die tatsächliche Vergleichbarkeit verschiedener Fonds untereinander. Es musste untersucht werden, wie weit dieser Notwendigkeit in der Praxis Rechnung getragen wird.

Frage 15: In welcher Form finden solche Quervergleiche zu anderen Fonds bei Ihnen statt?

☐ Vergleiche der Ausschüttungen

☐ Vergleiche der Gesamtanlagerendite (Vgl. von Ausschüttung und Kapitalgewinn)

☐ Risikoadjustierte Renditenvergleiche

*****

In Ergänzung zu Frage 14 musste geklärt werden, welche Vergleichszahlen als relevant betrachtet werden. Gleichzeitig wurde nochmals die Frage der Risikoberücksichtigung bei Vergleichen von Fonds mit unterschiedlicher Risikostruktur aufgeworfen.

Frage 16: Welchen Börsenindex wählen Sie für Vergleiche?

☐ Wir nehmen keine Indexvergleiche vor (Bitte Frage 17 überspringen).

☐ für die Schweiz:

☐ für USA:

*****

Bei den Indexvergleichen ging es darum zu erfahren, wie weit sie überhaupt vorgenommen werden und, wenn ja, welche Indices beigezogen werden. Die Frage diente auch als Ausgangspunkt für die weitere Diskussion über die unterschiedliche Aussagekraft verschiedener Indices.

Frage 17: Schwierig gestalten sich Indexvergleiche bei international gestreuten Fonds. Wie gehen Sie hier vor?

*****

Auf die besondere Problematik von Indexvergleichen bei internationalen Fonds wurde in der Theorie hingewiesen. Es schien deshalb interessant zu erfahren, wie die Verwalter von internationalen Fonds versuchen, dieses Problem zu lösen.

Frage 18: Neben Performancevergleichen mit Konkurrenzfonds oder mit den Börsenindices gibt es noch andere Grössen, die als Vergleichsmassstab zugezogen werden können (z.Bsp. Vergleiche mit Kontrollfonds oder mit einem vom Computer simulierten theoretisch optimalen Depot oder Erfolgsmessung an Hand von einem oder mehreren willkürlich zusammengestellten Vergleichsdepots).

Werden bei Ihnen solche "unkonventionellen" Performancevergleiche durchgeführt?

☐ nein; Ueberspringen Sie die Fragen 19 und 20.

☐ ja; Welcher Art sind diese Methoden? ....

*****

Es wurde angenommen, dass die meisten Fondsleitungen Vergleiche mit der Konkurrenz und Indexvergleiche vornehmen würden. Aufgrund des theoretischen Studiums schien die Frage nach weiteren "unkonventionelleren" Vergleichsmassstäben besonders interessant. Diese Frage hatte gleichzeitig eine zentrale Bedeutung für die Beurteilung, wie stark die Erkenntnisse der modernen Kapitalmarkttheorie in der Schweiz schon praktisch verwendet werden.

<u>Frage 19</u>: Werden die von Ihnen in Frage 18 geschilderten Methoden regelmässig durchgeführt oder handelt es sich um Versuche?

- ▯ Werden regelmässig durchgeführt. Ueberspringen Sie bitte Frage 20.
- ▯ Es handelt sich um einen oder mehrere Versuche.

*****

Die Fragen 19 und 20 sind nur dann zu beantworten, wenn "unkonventionelle" Leistungsvergleiche vorgenommen werden. Beide Fragen befassen sich damit, wie oft solche Vergleiche durchgeführt werden. Die Diskussion dieser Fragen sollte insbesondere zeigen, wie das Kosten/Nutzen Verhältnis derartiger Methoden eingestuft wird.

<u>Frage 20</u>: Aus welchen Gründen wurden diese Versuche nicht weiterausgebaut?

- ▯ Die Anwendung ist zu teuer und steht in keinem Verhältnis zum Nutzen.
- ▯ Die Ergebnisse waren irreführend.
- ▯ Wieso auch kompliziert, wenns auch einfach geht?
- ▯ andere Gründe:......

5.2.8. Länge der Vergleichsperiode (Frage 21)

Nachdem feststeht, womit schweizerische Fondsleitungen ihre Anlagefonds vergleichen und welche Formeln sie dazu verwenden, beschäftigt sich Frage 21 zum Schluss noch mit der Länge der Vergleichsperiode. Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang die Erkenntnis, welche Bedeutung der Wahl der Vergleichsperiode überhaupt beigemessen wird. Sind nur Jahresvergleiche dominierend oder spielen andere Gesichtspunkte bei der Abgrenzung der Vergleichsperiode auch eine Rolle?

Frage 21: Einen grossen Einfluss auf das Resultat von Vergleichen verschiedener Fonds untereinander übt die Länge der gewählten Vergleichsperiode aus. Welche Kriterien sind bei dieser Wahl für Sie ausschlaggebend?

(Bsp.Jahresvergleiche, Vergleichsperiode muss sowohl eine Baisse wie auch eine Hausse enthalten etc.)

5.2.9. Leistungsanalyse (Fragen 22-27)

Der dritte Teil des Fragebogens ist der Leistungsanalyse gewidmet. Da keine konkreten Vorstellungen bestanden, was für Analysemethoden angewendet werden und welche Bedeutung solche Analysen einnehmen, sind die Fragen eher allgemein gehalten und als Grundlage für eine entsprechende Diskussion gedacht. Der wichtigste Aspekt dieser Fragen besteht darin,allfälligen Eigenentwicklungen von Analysemethoden auf die Spur zu kommen. Der Fragebogen enthält deshalb keine Vorschläge zu speziellen Methoden.

Frage 22: Die bisherigen Fragen befassten sich mit der Messung der Fondsperformance. Im Hinblick auf die Verbesserung der erzielten Resultate ist jedoch eine detaillierte Analyse dieser Fondsperformance von Bedeutung. Zweck dieser Analyse soll es sein, die positiven oder negativen Beiträge einzelner Teilbereiche (z.Bsp. Entwicklung einzelner Anlagen oder des Timings) an der Gesamtperformance aufzuzeigen.

Werden solche oder ähnliche Analysen bei Ihrem Fonds vorgenommen?

☐ ja

☐ nein; Ueberspringen Sie die Fragen 23 bis 27 und beantworten Sie bitte noch die Schlussfrage.

*****

Soweit keine Leistungsanalysen vorgenommen werden, ist das Interview beendet. Im anderen Falle müssen noch die Fragen 23 bis 27 beantwortet werden.

Frage 23: Wie oft werden bei Ihrem Fonds solche Analysen vorgenommen?

☐ unregelmässig

☐ regelmässig
- ☐ jährlich
- ☐ halbjährlich
- ☐ quartalsweise
- ☐ monatlich
- ☐ häufiger

*****

Das Hauptanliegen von Frage 23 besteht darin, eine Antwort zum Kosten/Nutzen Verhältnis von Leistungsanalysen zu erhalten.

Frage 24: Wie stellen Sie fest, ob die einzelnen Teilbereiche positive oder negative Beiträge an die Gesamtperformance geliefert haben?

- ☐ Wir berechnen die Performance von Teilbereichen und vergleichen diese untereinander.
- ☐ Unsere Analysen liefern exakte Auskünfte darüber, welcher Teilbereich wie stark zur Gesamtperformance beigetragen hat.
- ☐ Wir untersuchen jede Aktie einzeln im Hinblick darauf, ob und inwieweit sie einen positiven oder negativen Beitrag an die Fondsperformance geleistet hat oder nicht.

*****

Die Fragen 24 und 25 dienen dazu, einen Einstieg auf der Suche nach speziellen Analysemethoden zu finden.

Frage 25: Nach welchen Kriterien unterteilen Sie das Fondsportefeuille in Teilbereiche?

Nach:

- ☐ Ländern
- ☐ Branchen
- ☐ Nach Ländern, innerhalb dieser nach Branchen
- ☐ Währungen
- ☐ Höhe des Risikos
- ☐ Wachstums-, konservativen und Renditetitel
- ☐ andere Kriterien: ....

Frage 26: Geben die bei Ihnen vorgenommenen Performanceanalysen Aufschluss über den Beitrag des Timings (Wahl der richtigen Kaufs- und Verkaufszeitpunkte an der Gesamtperformance?

☐ nein

☐ ja

*****

Ein überdurchschnittliches Ergebnis beruht nicht nur auf der Auswahl der richtigen Aktien, sondern meist auf der Wahl der richtigen Kaufs- und Verkaufszeitpunkte. Eine Leistungsanalyse müsste konsequenterweise auch dazu eine Aussage machen können. Frage 26 soll in Erfahrung bringen, wie weit in der Praxis Versuche bestehen, den Beitrag des Timings zu messen.

Frage 27: Glauben Sie, dass eine detaillierte Analyse der Fondsperformance auf die zukünftige Anlagepolitik einen Einfluss haben kann?

☐ ja, z.Bsp. können so schlechte Teilbereiche erkannt und abgebaut werden.

☐ nein, diese Analyse liefert nur Erklärungen für Vergangenes. Einen Einfluss auf das Portefeuille wird sie kaum haben können.

*****

Zum Schluss wird noch die zentrale Frage nach dem Sinn der Leistungsanalyse im Hinblick auf die Verbesserung der zukünftigen Anlagepolitik gestellt. Da sich diese Frage aus Sicht der Theorie kaum eindeutig beantworten lässt, ist die Stellungnahme kompetenter Praktiker besonders aufschlussreich.

Frage 28: Ich beabsichtige, eine Art Volatilitätsziffer für verschiedene Schweizerfonds zu berechnen um festzustellen, ob unterschiedliche Risikostrukturen bestehen und ob damit unterschiedliche Performance erklärt werden kann.

Würden Sie mir zu diesem Zwecke die monatlichen Inventarkurse oder Ausgabekurse Ihrer internationalen und schweizerischer Länderfonds für die vergangenen 5 - 10 Jahre zur Verfügung stellen?

*****

Frage 28 hat nur administrative Bedeutung und keinen weiteren Aussagewert.

6. K a p i t e l : Auswertung der Umfrageergebnisse

6.1. Die Ergebnisse der Umfrage im einzelnen

Die Zusammenstellung der Umfrageergebnisse erfolgt gemäss der Struktur des Fragebogens. Die im vorhergehenden Abschnitt vorgenommene Gliederung des Fragebogens in neun Problemkreise ermöglicht eine übersichtliche Darstellung der Resultate. Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf die Nummerierung der Fragen im Fragebogen.

Entscheidungshierarchie und Verantwortung für die Anlagepolitik (1 - 6)

Der erste Problemkreis des Fragesbogens zielt einerseits darauf, die Bedeutung des gestellten Themas im Rahmen der Tätigkeit einer Fondsverwaltung zu erfassen; andererseits soll festgestellt werden, wer für die Anlagepolitik verantwortlich ist und auf welcher Basis Anlageentscheide getroffen werden. Diese Tatbestände lassen erkennen, wie wichtig Leistungsanalysen für fonds<u>interne</u> Zwecke sind. Je weniger ein Mitglied des Anlagekomitees mit Einzelfragen belastet ist, desto grösser ist sein Informationsbedürfnis zur Fondsentwicklung.

<u>Erfolgsmaximierung</u> ist keineswegs das einzige Ziel schweizerischer Fondsverwalter. Als weitere Ziele werden genannt: Sicherheit, Risikostreuung, Kontinuität des Anlageerfolges, Ertragserzielung zwecks Vornahme einer angemessenen Ausschüttung, Konstanz der Ausschüttung. Trotz des langen Zielkataloges sehen die meisten Gesprächspartner in der Bestimmung der Gesamtanlagerendite die <u>einzige</u> Indikation für die Erfolgsbeurteilung. Nur drei Fondsverwalter nennen die Messung zusätzlicher Erfolgsziffern, nämlich:

1. Die Sicherstellung der Konstanz der Ausschüttungen, gemessen an der Ertragssituation aller im Fonds enthaltenen Titel.

2. Sicherheit, gemessen an vier Beurteilungskriterien zur Finanzierung und Gewinnentwicklung eines jeden Titels.

3. Ein Fondsverwalter sieht in der Messung der Kontinuität der Gesamtanlagerendite eine ebenso grosse Erfolgsindikation wie in der Bestimmung dieser Rendite selbst.

Die meisten Gesprächspartner nennen mehrere Gründe für die Leistungsmessung. (2) Abgesehen von einer Ausnahme werden überall Vergleiche mit Konkurrenzfonds vorgenommen. Drei weitere Gründe werden genannt, nämlich: Indexvergleiche, Rendite als Indikation für richtige oder falsche Anlagepolitik sowie die Hoffnung, dass gute Renditezahlen positive Auswirkungen auf die künftige Entwicklung beinhalten. Nur vier Fondsleitungsgesellschaften benutzen den Renditewert auch für Werbezwecke. Darüber hinaus gibt es für einige Fondsverwalter noch zusätzliche, im Fragebogen nicht erwähnte Gründe, weshalb sie an der Berechnung der Renditeziffer interessiert sind, nämlich:

- Sie dient als Vergleich mit mehreren ähnlich gelagerten Vermögensverwaltungs-Depots.
- Für die Chefs grosser Fondsgesellschaften dient die Rendite als Kontrollsystem für die Leistungen der zuständigen Sachbearbeiter.
- Ferner werden werbeähnliche Gründe genannt, wie die Funktion als Aushängeschild der Bank, Etikette für Anlageberatung und Finanzstudien,sowie Einfluss auf die Stellung des Anlagekomitees innerhalb einer Bank.

Keine der befragten Fondsgesellschaften benutzt die Rendite als Grundlage für die Festsetzung von Erfolgsprämien an den verantwortlichen Manager.

Die Fragen 3 bis 6 versuchen zu ergründen, wie der Entscheidungsprozess bei der Festlegung der Anlagepolitik abläuft. Hiezu finden sich die verschiedensten Systeme, unabhängig davon, ob es sich um grosse oder kleine Fonds handelt. Einigkeit besteht nur darin, dass die langfristige Anlagepolitik von einem Anlagekomitee festgelegt wird. Dieses Komitee besteht, je nach Fonds, aus 3 bis 8 Mann, welche in regelmässig stattfindenden, meist mehrstündigen Sitzungen die Anlagepolitik selbst bestimmen, oder aber nur ihre Zustimmung zu den Vorschlägen des verantwortlichen Fondsverwalters zu geben haben. Hingegen bestehen Unterschiede, was die Trennung in langfristige und laufende Anlageentscheide betrifft. In fünf Fällen sind die gleichen Leute für sämtliche Entscheide zuständig. Eine klare Unterscheidung in Anlagepolitik und laufende Anlageentscheide besteht in diesen Fällen nicht. Bei andern, meist grossen Fondsgesellschaften, wird die Unterscheidung mehr oder weniger strikte durchgehalten. Die laufenden Anlageentscheide werden meist von einem einzelnen verantwortlichen Fondsmanager gefällt. Es gibt aber auch den Fall, dass die unterschiedlichen Funktionen von zwei verschiedenen Anlagekomitees wahrgenommen werden, oder dass ein Ausschuss des Anlagekomitees die laufenden Entscheide fällt.

Wichtig schien mir auch die Frage, wie weit es das gewählte System erlaubt, unverzüglich zu handeln. (5) Mit einer Ausnahme waren alle Gesprächspartner der Ansicht, rasche Entscheide seien bei ihrem Fonds ohne weiteres möglich (Telefonentscheide). Bei einem Fonds muss die schriftliche Zustimmung des Anlagekomitees vorliegen, was einer 48stündigen Verzögerung gleichkommt. Eine Fondsleitung bedarf, auf Wunsch der internen Revisionsstelle, das zustimmende Visum der Depotbank, was einer Verzögerung von ca. einer Stunde gleichkommt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass dem gestellten Themenkreis im Rahmen der Tätigkeit einer Fondsverwaltung grosse Bedeutung zukommt. Die Berechnung korrekter Renditezahlen

ist wichtig für verschiedenste Zweckbestimmungen externer und interner Natur. Wesentlich wichtiger sind allerdings die internen Gründe. Hier geht es in erster Linie darum, aussenstehende Mitglieder der Anlagekomitees über die laufende Entwicklung zu informieren oder verantwortliche Sachbearbeiter zu überwachen. Ebenso wichtig ist auch die Rechtfertigung der eigenen Tätigkeit gegenüber der Depotbank, da im allgemeinen die einzelnen Fonds mit der Depotbank in Zusammenhang gebracht werden und deshalb eine Art Aushängeschild für die Bank bedeuten. Ein Konkurrenzdenken nach amerikanischem Muster existiert in der Schweiz nicht, weshalb die externen Gründe zur Renditenbestimmung eher untergeordneter Natur sind.

Zusammensetzung der Käuferschaft (7)

In zwei Fällen wird das Vorhandensein spezieller Studien bejaht, welche über die Zusammensetzung der Käuferschaft von Fondszertifikaten Auskunft geben. Dabei handelt es sich allerdings um Kleinbanken, deren Fondszertifikate nur aus Emission zu beziehen sind und deshalb praktisch keinen Markt aufweisen. Zudem sind diese Zertifikate fast ausschliesslich bei eigenen Kunden plaziert, sodass die Zusammensetzung der Käuferschaft jederzeit leicht festgestellt werden kann. Eine dieser Kleinbanken versucht zudem, bei grösseren Zeichnungen Aufschluss über die Kaufmotive zu erlangen. Bei allen anderen Fondsleitungen scheinen keine besonderen Studien über die Zusammensetzung der Käuferschaft und deren Kaufmotive vorzuliegen. Die einzige bekannte Grösse ist meist nur der Ausländeranteil, welcher, infolge Bankenerklärung, am Ausschüttungstermin leicht feststellbar ist.[1] Im übrigen ist man der Ansicht, rein intuitiv wisse man über die Zusammensetzung der Käuferschaft einigermassen Bescheid, sodass spezielle Studien kaum neue Erkenntnisse bringen würden. Interessanterweise sind jedoch die Meinungen hinsichtlich der

1) Im Ausland domizilierte Anteilscheininhaber können beim Vorliegen einer Bankenerklärung (Affidavit) von der schweizerischen Verrechnungssteuer befreit werden.

Käuferschaft, auch bei Grossbanken, sehr uneinheitlich. So glaubt die eine Hälfte der Gesprächspartner, dass in erster Linie Grossanleger Fondszertifikate zeichnen (als Basisinvestment)[1], während die andere Hälfte die herkömmliche Theorie vertritt, Fondszertifikate seien für Kleinanleger geschaffen und würden auch vorwiegend von diesen gezeichnet.

Fondszertifikate werden in der Schweiz in der Regel von den Anlageberatern der Depotbank empfohlen oder in Depots mit Verwaltungsvollmacht plaziert. Der Anteil desjenigen Kundenkreises, der auf eigene Initiative hin Käufe vornimmt, ist, nach übereinstimmender Meinung aller Fachleute, nur sehr klein. Aus diesem Grunde ist das Konkurrenzdenken unter den Banken gering; Fondszertifikate werden nicht verkauft, weil sie im Quervergleich besonders erfolgreich abgeschnitten haben, sondern weil der Anlageberater die bankeigenen Fonds als interessantes Anlagemittel erachtet. Alle Gesprächspartner verweisen aber ausnahmslos darauf, dass bei ihrem Institut kein Druck auf die Anlageberater ausgeübt werde, möglichst viele Fondszertifikate zu plazieren. Es bestehen allerdings Unterschiede, indem einzelne Banken genau Statistik darüber führen, wer wieviele Zertifikate plazieren konnte, während andere keinerlei Kontrolle dieser Art besitzen.

Bei den Fondsleitungen der Grossbanken neigt man zur Ansicht, viele Kunden hätten mehr Vertrauen zu den Fondsverwaltern als zum eigenen Anlageberater, da jene über speziell ausgebildetes Personal verfügten. Bei Kleinbanken tendiert man eher zur entgegengesetzten Ansicht. Der individuelle Service scheint bei diesen Instituten eine wesentliche Rolle zu spielen.

---

1) Grossanleger kaufen mit Vorliebe Länderfonds, um ihr Portefeuille international zu diversifizieren. Einem Anleger, der zum Beispiel 5% seines Vermögens in Japan anlegen möchte, sich aber auf dem dortigen Markt nicht auskennt, bietet ein Japan-Fonds die ideale Lösung.

Börsenverlauf und Mittelzufluss (8)

Sieben der zehn befragten Fondsverwalter sind der Ansicht, der Zusammenhang zwischen dem Börsenverlauf und dem Mittelzufluss beim Fonds sei eindeutig prozyklisch (steigender Mittelzufluss bei steigenden Börsen, vermehrt Mittelabfluss bei fallenden Börsen). In drei Fällen glaubt man, dass der Mittelzufluss eher von anderen Faktoren als dem Börsenverlauf abhängig sei. Zwei Gesprächspartner nennen, neben dem prozyklischen Zusammenhang, auch Gründe, die für ein antizyklisches Verhalten sprechen. Sie beobachten, dass Anlageberater in unsicheren Zeiten und Baissen vermehrt Fondszertifikate empfehlen,weil weniger Alternativen bestehen oder weil sie die Entscheidung der Titelwahl so auf die Fondsleitung abwälzen können. Auch das vermehrte Forcieren der Anlagesparpläne[1] dürfte eine Verflachung des Zyklus fördern.

Ein wichtiger Einwand wurde in Bezug auf die Formulierung der Frage 8 angeführt. Da seit der Oelkrise der weltweite Börsenverlauf sich ähnlich verhalte wie die Entwicklung der Weltkonjunktur, könne sich das prozyklische Verhalten auch auf den Wirtschaftsverlauf und nicht auf den Börsenverlauf beziehen.

Risiko (9)

Die theoretischen Ausführungen dieser Arbeit haben gezeigt, welch grosse Bedeutung dem Risikoelement in Amerika beigemessen wird. Wie zu erwarten war, sieht die entsprechende Situation in der Schweiz wesentlich anders aus. Nur bei einer Grossbank werden versuchsweise Vergleiche zwischen verschiedenen schweizerischen Fonds mit risikoadjustierten Renditewerten vorgenommen. Es ergaben sich aber derart geringe[2] Unterschiede bei der Risiko-

---

1) Durch den Abschluss eines Anlagesparplanes verpflichtet sich der Bankkunde, dem Fonds jeden Monat eine festgelegte Summe zur Verfügung zu stellen.

2) Die geringen Unterschiede kommen wohl daher, dass die Portefeuilles schweizerischer Fonds meist sehr konservativ sind und keine "exotischen" Werte enthalten.

struktur, dass im folgenden wieder auf die Adjustierung verzichtet wurde. In sieben Fällen berücksichtigt man den Risikofaktor bei Fondsvergleichen durch gelegentliche verbale Anmerkungen. Zwei Fondsverwalter verneinen jede Art von Risikobetrachtung, und in einem Fall ist man der Meinung, den Faktor Risiko in den Griff zu bekommen sei unmöglich, weshalb nur reine Renditenvergleiche zulässig seien. Die genannten verbalen Anmerkungen beziehen sich allesamt auf den Spekulativitätsgrad der Titel in einem Portefeuille. Bezeichnungen wie konservativ, eher spekulativ oder sehr spekulativ sind hier die Regel. Auch die Angabe von Höchst- und Tiefstkursen muss hier erwähnt werden. Risiko ist also für alle Gesprächspartner ein Qualitätsbegriff der einzelnen im Depot enthaltenen Titel. Risiko hat also mit der Angst vor grossen Verlusten zu tun (Totalverluste bei einzelnen Titeln), jedoch nicht mit der Messung von Schwankungen (Standardabweichung) oder dem Feststellen des Marktverhaltens (Volatilität), wie dies im theoretischen Teil zum Ausdruck kommt. Im übrigen waren die meisten Gesprächspartner der Ansicht, die Kosten der Risikoerfassung seien viel zu hoch im Vergleich zum erzielten Nutzen.

Random-Walk-Theorie (10)

Keiner der befragten Fondsverwalter ist Anhänger der Random-Walk-Theorie. In sechs Fällen ist man der Ansicht, diese Hypothese sei eine theoretische Spielerei. Drei Gesprächspartner sind grundsätzlich von der Random-Walk-Theorie überzeugt, glauben jedoch, dass sie nicht generell auf die Praxis übertragen werden kann. Ein Befragter kennt die Theorie zu wenig, um sich dazu zu äussern. Damit gibt sich gesamthaft eine äusserst ablehnende Haltung. Andererseits sind die befragten Fondsverwalter auch keine Anhänger des Chartlesens. Gebaut wird in der Schweiz auf die Fundamentalanalyse und die langfristige Börsenbetrachtung.

Berechnung der Fondsrendite (11-13)

In Abschnitt 1.1.2.1. wurde darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung der Anlagerendite über mehrere Jahre dem Zinseszinseffekt Rechnung zu tragen sei, weil sich sonst - bei gleicher Leistung der Fondsverwalter - unterschiedliche Renditewerte infolge unterschiedlicher Ausschüttungspolitik ergeben. Frage 11 versuchte zu ergründen, wie weit solche Ueberlegungen bei Leistungsvergleichen angestellt werden. Bei drei Fondsverwaltungen werden die Ausschüttungen reinvestiv behandelt, d.h. die ausgeschütteten Erträge können an der weiteren Entwicklung des Fonds teilhaben. Dieses Verfahren führt zu absolut korrekten Renditewerten.

Alle anderen Fondsleitungen berechnen die Rendite nach der einfachen Grundformel (also mit additiver Berücksichtigung der Ausschüttungen)und verwenden auch für Vergleichszwecke keine speziellen Formeln, um Verzerrungen infolge unterschiedlicher Ausschüttungspolitik zu eliminieren.

Grundlage für die Berechnung der Renditewerte sind - mit einer Ausnahme - in allen Fällen die Emissionskurse, da die Inventarkurse von Konkurrenzfonds normalerweise nicht vorliegen.

Leistungsvergleiche mit Konkurrenzfonds (14-15)

Leistungsvergleiche mit der Konkurrenz sehen folgendermassen aus: alle Fondsverwaltungen wählen für diesen Zweck nur Fonds mit gleicher Anlagestrategie; in Ergänzung dazu werden oft Vergleiche mit allen möglichen Arten von Konkurrenzfonds vorgenommen, ohne dieser Auswahl besonders Gewicht zu geben.

In keinem Fall werden bei verschiedenartigen Fonds Anpassungen vorgenommen, um nicht ungleiche Dinge einander gegenüberzustellen (zum Beispiel Risikoadjustierung, Berücksichtigung unterschiedlicher Liquidität).

Verglichen wird immer die Gesamtanlagerendite; bei vier Fondsgesellschaften misst man auch dem Vergleich der Ausschüttungen Bedeutung bei.

Wie bereits früher vermerkt, sehen die meisten Gesprächspartner in zu aufwendigen Methoden kein positives Kosten/Nutzen-Verhältnis. Auch von seiten der Kundschaft werden solche Wünsche kaum vorgetragen, da meistens nur die bankeigenen Fonds bekannt sind.

Indexvergleiche (16-17)

Zwei Verwalter von international gestreuten Fonds nehmen keine Indexvergleiche vor. Dies mit der Begründung, dass solche Vergleiche, infolge der enormen Währungsschwankungen der letzten Jahre, absolut keine Aussagekraft hätten. Bei allen anderen Fondsleitungen werden Indexvergleiche gemacht; die Wahl der Indices ist allerdings unterschiedlich. Als Vergleichsbasis für den Schweizermarkt wird bei vier Gesellschaften der Bankvereinindex, bei zwei Gesellschaften der Kreditanstaltindex und in einem Fall der Nationalbankindex gewählt. Einheitlicher ist das Vorgehen für den amerikanischen Markt. Mit einer Ausnahme nennen alle Befragten den Dow Jones Industrial Index, in vier Fällen wird auch der Standard and Poor's Stock Price Index für Vergleiche beigezogen. Eine Bank berücksichtigt nur den Standard and Poor's Index. Der Hinweis auf die theoretisch unbefriedigende Zusammensetzung des Dow Jones Indexes wird damit zurückgewiesen, dass in schweizerischen Depots vorwiegend Dow Jones Titel enthalten seien.Schwierig gestalten sich Indexvergleiche bei international gestreuten Fonds. Die einzige Möglichkeit für solche Fonds, einen Vergleichswert zu erhalten, besteht wohl darin, einen Index-Mix zu errechnen. Diese Lösung ist insofern unbefriedigend, als sich die Anteile der einzelnen Länder im Portefeuille dauernd ändern können. Die Frage nach einem solchen Index-Mix wird deshalb bei fast allen Fondsleitungen verneint. Nur bei einer Bank wird ein solcher Index berechnet und zwar nach folgendem Muster:

Land	Gewichtung für Gesamtindex
U.S.A.	50 %
Schweiz	15 %
Deutschland	5 %
Japan	5 %
Grossbritanien	5 %
Niederlande	5 %
Australien	5 %
Kanada	5 %
Frankreich	5 %
	100 %

Die Gewichtung dieses Indexes ist willkürlich und beruht auf der Annahme, dass sich der Durchschnittskunde, als Alternative zum Fonds, ein derartiges Portefeuille zusammenstellen würde. Der dargestellte Gesamtindex wird für Vergleichszwecke wöchentlich berechnet.

Unkonventionelle Vergleiche (18-20)

Die Fragen 18-20 beschäftigen sich damit, wieweit, ergänzend zu den bereits erwähnten Konkurrenz- und Indexvergleichen, auch andere Grössen für Vergleichszwecke beigezogen werden (zum Beispiel Vergleiche mit Kontrollfonds oder mit einem vom Computer simulierten, theoretisch optimalen Depot, oder Erfolgsmessung anhand eines oder mehrerer willkürlich zusammengestellter Vergleichdepots). Bei drei Fondsverwaltungen reagierte man positiv auf diese Frage. Eine Bank hat als Vergleichsmassstab für ihre Fonds einhundert individuelle Portefeuilles mit Verwaltungsvollmacht beigezogen. Das Ergebnis ist mir allerdings nicht bekannt. Eine andere Fondsverwaltung berechnet einen Kontrollfonds, basierend auf der Annahme, die Depotstruktur vor Jahresfrist sei unverändert beibehalten worden. Der Vergleich zeigt, ob sich die vorgenommenen Mutationen im Fonds gesamthaft gelohnt haben oder nicht. Ganz ähnlich ist das Vorgehen bei einer anderen Bank.

Dort wird zum Jahresende eine Liste aller gekauften und aller verkauften Titel erstellt, aus welcher die kursmässige Entwicklung dieser Titel vom Kaufs- respektive Verkaufszeitpunkt bis zum Jahresende ersichtlich ist. Aus dieser Liste ergibt sich ein gewichteter Durchschnitt der prozentualen Veränderungen sowohl der verkauften wie auch der gekauften Titel. Die entsprechende Gegenüberstellung zeigt, ob sich das Umsteigen generell gelohnt hat oder nicht. In Ergänzung dazu hat die betreffende Bank auch schon einen Kontrollfonds berechnet, in welchem stets die gegenteilige Transaktion zu jener im Fonds vorgenommen wurde. Auch dieses Kontrolldepot sollte zeigen, wie sich die Vornahme von Mutationen auf den Fonds ausgewirkt hatte.

Bei allen diesen Berechnungen handelte es sich um einen oder mehrere Versuche. Offensichtlich fehlen den Fondsleitungen im jetzigen Zeitpunkt noch die nötigen Computerprogramme, um solche Vergleiche regelmässig durchführen zu können. In allen drei Fällen war man auch der Ansicht, dass einfachere Methoden für regelmässige Vergleiche genügend aussagekräftig seien.

Die in der Fragestellung erwähnten Vergleiche mit einem theoretisch optimalen Depot oder die Erfolgsmessung anhand willkürlich zusammengestellter Zufalldepots wird meines Wissens in der Schweiz nicht vorgenommen.

Vergleichsperiode (21)

Spontan genannt werden meist Jahresvergleiche. Bei fast allen Fondsleitungen werden auch mehrjährige Vergleiche erstellt (meist graphisch), welche einen Zeitraum von drei bis zehn Jahre abdecken. Ein Gesprächspartner ist der Ansicht, die ideale Vergleichsperiode müsse von Hausse zu Hausse gehen.

Bei einer grossen Fondsgesellschaft unterscheidet man nach der Zweckbestimmung zwischen kurzfristigen und langfristigen Lei-

stungsvergleichen.Die kurzfristigen Vergleiche werden in erster Linie für die Ueberwachung der einzelnen Fonds erstellt (Kontrolle des verantwortlichen Managers), während langfristige Berechnungen für Vergleiche mit der Konkurrenz und für Werbezwecke dienen.

Es scheint mir, dass im allgemeinen der Wahl der Vergleichsperiode nur untergeordnete Bedeutung beigemessen wird. Sowohl Länge wie Beginn des gewählten Zeitraumes sind meist durch administrative Gesichtspunkte bestimmt (Abschluss-, Gründungszeitpunkt). Bei denjenigen Fonds, welche erst seit kurzer Zeit bestehen, bestimmt meist der Gründungszeitpunkt den Beginn der Vergleichsperiode. Diese Wahl kann allerdings zu Verzerrungen führen, da neugegründete Fonds, infolge anfänglich hoher Wachstumsraten, börsentechnische Vorteile aufweisen können.[1]

Bei den meisten Fondsleitungen ist man sich der Nachteile der fixen, meist kalendermässig orientierten Vergleichsperioden bewusst und zieht deshalb Vergleiche in graphischer Darstellung vor. Das optische Erfassen unterschiedlichen Verhaltens wird damit in jedem beliebigen Zeitabschnitt ermöglicht.[2]

---

1) Liegt der Gründungszeitpunkt in der Endphase einer Hausse, kann der Fonds die neuzufliessenden Mittel liquide halten. In der Baisse ermöglichen die neuzufliessenden Mittel, dank anfänglich kleinem Volumen des Fonds, eine Reduktion der Einstandskurse.

2) Es sei ferner auf das Merkblatt "Werbung für Anlagefonds" der Schweizerischen Bankiervereinigung, Basel, vom 10. März 1975 hingewiesen. Darin wird den Fondsleitungen für Werbezwecke folgende Darstellung empfohlen:

   Darstellung der Wertenentwicklung:
   - ab Gründung des Anlagefonds
   - über die letzten zehn Jahre
   - über die letzten fünf Jahre

Leistungsanalyse (22-27)

Die bisherigen Fragen befassten sich nur mit der Messung der Fondsleistung. Im Hinblick auf allfällige Aenderungen der Anlagepolitik benötigt ein Fondsverwalter jedoch detaillierte Angaben darüber, wie diese Leistung erzielt wurde. Voraussetzung dazu ist das Wissen um die Beiträge einzelner Aktien und einzelner Teilbereiche an der Gesamtleistung; ferner wäre es wünschenswert, Angaben über die richtige oder falsche Wahl von Kaufs- und Verkaufszeitpunkten (Timing) zu haben. Drei Fondsleitungen verneinen die Frage nach dem Vorliegen solcher Analysen. In allen drei Fällen stellt man fest, dass bisher kein Anlass für diesbezügliche Analysen bestanden habe, da die Fondsleistung im erwarteten Rahmen ausgefallen sei. Die übrigen Befragten nannten folgendes Vorgehen:

- In 5 Fällen wird die Leistung einzelner Teilbereiche berechnet und untereinander verglichen.
- Drei Fondsleitungen untersuchen die einzelnen Aktien daraufhin, wieweit sie einen positiven oder negativen Beitrag an das Gesamtergebnis geleistet haben.
- Nur ein Befragter nennt Analysen, welche exakte Auskünfte darüber geben, wie stark jeder Teilbereich zur Gesamtleistung beigetragen habe.

Die meisten Gesprächspartner sind allerdings der Ansicht, dass die Vornahme möglichst genauer Analysen nur einen "Riesenpapierkrieg" zur Folge habe und kaum weitergehende Erkenntnisse vermittle, als die intuitive Erfassung dieser Zusammenhänge.

In den meisten Fällen werden denn auch solche speziellen Untersuchungen nur unregelmässig durchgeführt, meist beim Vorliegen spezieller Abweichungen. Nur die grösseren Institute nehmen solche Erfolgsanalysen regelmässig vor.

Interessant ist die Frage, wieweit eine Analyse auch über den Beitrag des Timing's Auskunft geben kann. Bereits früher erwähnt wurden Verfahren, die der Feststellung dienen sollen, ob sich Mutationen im Fonds gelohnt haben oder nicht. Darüber hinaus fand sich nur bei einer Kleinbank eine Statistik, deren Auswertung Rückschlüsse auf das Timing zulässt. Die betreffende Bank betreut einen gemischten Obligationen- und Aktienfonds. Die erwähnte Statistik zeigt für eine mehrjährige Betrachtungsdauer den, meines Wissens wöchentlich berechneten, prozentualen Anteil der Aktien am Gesamtdepot. Beim Vergleich dieser Kurve mit dem entsprechenden Börsenzyklus wird deutlich, ob bei der Wahl der Kaufs-oder Verkaufszeitpunkte Fehler gemacht wurden. Im Idealfall müsste der Anteil der Aktien am Ende einer Baisse möglichst hoch und am Ende einer Hausse möglichst tief sein.

Bei reinen Aktienfonds wäre eine analoge Statistik denkbar, mit welcher der Anteil der liquiden Mittel aufgezeigt würde. Ob solche Statistiken von anderen Fondsverwaltern erstellt werden oder nicht, kann nicht beurteilt werden, da eine entsprechende Frage nicht gestellt wurde. Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Frage, wieweit ein Fonds überhaupt die Möglichkeit besitzt, taktische Liquidität aufzubauen. Alle vier befragten Fondsverwalter, welche einen rein schweizerischen Länderfonds vertreten, sehen - trotz des engen Marktes in der Schweiz - keine Einschränkung in ihrer Dispositionsfreiheit. Auch die Vertreter der grossen Schweizer-Fonds halten es, zumindest theoretisch, für möglich, die Liquidität ihrer Fonds auf 100 % aufzustocken, ohne damit einen katastrophalen Kurszerfall an den Schweizer Börsen auszulösen.

Natürlich stellt sich die zentrale Frage nach dem Sinn solcher detaillierten Analysen überhaupt. Aus diesem Grunde sollten alle Gesprächspartner zum Schluss dazu Stellung nehmen, wieweit eine detaillierte Analyse der Fondsleistung auf die zukünftige Anlagepolitik einen Einfluss haben könnte. In zwei Fällen ist man der

Ansicht, eine solche Analyse liefere nur Erklärungen für Vergangenes und könne deshalb kaum einen Einfluss ausüben. Alle anderen Fondsverwalter glauben auch an eine zukunftsorientierte Bedeutung der Leistungsanalyse, indem beispielsweise schlechte Teilbereiche erkannt und in der Folge abgebaut werden könnten. Aufgrund dieser Antworten darf sicher angenommen werden, dass sich die Schweizer Fondsverwaltungen in Zukunft vermehrt um den Einsatz moderner Analysemethoden bemühen werden.

6.2. Schlussfolgerungen

Zusammenfassend lässt sich im Sinne einer Standortbestimmung zum Thema "Leistungsmessung und -analyse in der Schweiz" folgendes festhalten:

1. Die Gespräche mit allen kontaktierten Fondsverwaltern haben gezeigt, dass allgemein grosses Interesse am Thema besteht. Man ist sich auch bewusst, dass viele Probleme noch ungelöst sind. Die Hilfsbereitschaft bei der Beantwortung des Fragebogens war denn auch in allen Fällen sehr gross.

2. Das "Leistungsdenken" ist in der Schweiz bei weitem nicht so ausgeprägt wie in den USA. Die Motivation der Fondsmanager zur Erzielung überdurchschnittlicher Leistungen ist denn auch vielmehr bankintern[1] begründet und weniger durch das Konkurrenzdenken gefördert. Der Grund für diese Tatsache liegt darin, dass das Fondsgeschäft in der Schweiz nur von Banken ausgeübt wird. Jede Bank empfiehlt ihren Kunden ausschliesslich den eigenen Fonds, sodass der Kunde kaum in Berühung mit Konkurrenzfonds kommt. Die Fondszertifikate werden also meist im Rahmen eines Vertrauensverhältnisses Kunde-Bank verkauft und nicht aufgrund überdurchschnittlicher Leistungen.

---

1) Die Leistungsziffer ist Kontrollinstrument der vorgesetzten Stelle und des Anlagekomietees.

3. Eine mathematische Erfassung des Faktors Risiko findet bei keiner Fondsverwaltung statt. Sofern das Risiko bei Vergleichen überhaupt beachtet wird, geschieht dies mit verbalen Anmerkungen.

4. Bei Leistungsvergleichen werden vorwiegend andere Fonds als Vergleichsgrösse beigezogen. Indexvergleiche scheinen eine geringere Bedeutung zu haben. Andere "unkonventionelle" Vergleichsmassstäbe werden, von einigen Ausnahmen abgesehen, von den Fondsleitungen der Schweiz in solche Berechnungen nicht miteinbezogen.

5. Unterschiedliche Auffassungen bestehen über die Zusammensetzung der Fondskundschaft. Meines Wissens existiert bei keiner Bank eine genaue Marktanalyse, welche sich mit dieser Frage befasst. Es scheint, dass Fondszertifikate hauptsächlich von den bankeigenen Anlageberatern plaziert werden und weniger auf Eigeninitiative der Kunden.

6. Man darf generell festhalten, dass sowohl bei der Leistungsmessung wie auch bei der Leistungsanalyse auf herkömmliche Methoden vertraut wird. Analysesysteme, wie sie beispielsweise der amerikanische Fondsverwalter anwendet, sind in der Schweiz nicht verbreitet. Der Grund für diese Tatsache liegt vorerst beim Datenproblem. Daneben existieren aber auch andere Gründe:
   a) In vielen Fällen wird der Sinn solcher moderner Methoden bezweifelt. (Kein zufriedenstellendes Kosten/Nutzen Verhältnis)
   b) Die meisten Gesprächspartner vertreten die Meinung, auch intuitiv zu wissen, wieso die Ergebnisse eines Fonds gut oder schlecht ausfallen. Wenigstens seien die wichtigsten Ursachen bekannt,was für den angestrebten Zweck genüge.

c) Im Hinblick auf EDV-Applikationen ist ein allgemeiner Rückstand gegenüber den USA festzustellen. Es scheint, dass bei den meisten Banken vorerst noch eine Menge wichtiger Programme in der Planungs- oder Ausführungsphase stehen, die auf einer höheren Prioritätsstufe figurieren, als die hier geforderten Applikationen.

III. TEIL: BEURTEILUNG VON MOEGLICHKEITEN UND GRENZEN DER LEISTUNGSMESSUNG UND LEISTUNGSANALYSE

Einleitung

Im Anschluss an die bisherigen theoretischen und empirischen Arbeiten entstand das Bedürfnis, eigene Berechnungen anzustellen, um den Nutzen theoretischer Vorschläge am praktischen Beispiel zu überprüfen und um konkrete Vorschläge für bestimmte Rechenmethoden zu geben, dort wo sie in der Praxis kaum oder gar nicht verwirklicht sind.

Die nachstehenden Berechnungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, indem sie keineswegs den gesamten Problemkomplex der Leistungsmessung und -analyse abdecken wollen. Vielmehr wurden selektiv jene Methoden ausgewählt, bei denen interessante Ergebnisse zu erwarten waren. Es wurden folgende Berechnungen durchgeführt:

- Renditenberechnungen anhand verschiedener schweizerischer und internationaler Fonds unter schweizerischer Leitung und deren vergleichsweise Darstellung

- Berechnungen zur Risikostruktur dieser Fonds

- Vergleiche schweizerischer Aktienfonds mit dem Nationalbankindex

- Renditenvergleiche zwischen willkürlich zusammengestellter Zufalldepots mit schweizerischen Aktien und schweizerischen Aktienfonds

- Vergleiche anhand charakteristischer Linien

- Vergleiche anhand von Marktlinien

Nach diesen Berechnungen zur Leistungsmessung werden verschiedene Leistungsanalysemethoden am Beispiel eines international gestreuten Kundenportefeuilles, welches bei der Vermögensverwaltung einer grossen Treuhandgesellschaft geführt wird, dargestellt.

7. Kapitel: Berechnungen zu den beiden Elementen der Leistungsbestimmung, dargestellt am Beispiel dreier Schweizerfonds und sechs internationaler Fonds

7.1. Ueberlegungen zur Renditenberechnung

7.1.1. Uebersicht über das Datenmaterial

Bei den theoretischen Ausführungen im ersten Teil dieser Arbeit musste verschiedentlich zwischen Länderfonds und international orientierten Fonds unterschieden werden. Auf die besondere Problematik der internationalen Fonds wurde bei der Bestimmung einer Risikogrösse, beim Indexvergleich und bei der Leistungsanalyse hingewiesen. Es schien deshalb naheliegend, sowohl reine Länderfonds,wie auch internationale Fonds für eigene Berechnungen beizuziehen. Da bei der empirischen Untersuchung nur schweizerische Fondsgesellschaften befragt wurden, sollen auch bei den Berechnungen keine Fonds ausländischer Gesellschaften vertreten sein.

Laut "Finanz und Wirtschaft"[1] existieren vier reine Schweizer Aktienfonds:

Fonsa (Intrag AG, SBG)
Schweizeraktien (SKA)
Swissbar (Julius Bär-Fondsleitung AG)
Swissvalor (SBV)

Da der Swissbar erst im Jahre 1976 gegründet wurde, kam er für eine vergleichende längerfristige Betrachtung nicht in Frage.

Soweit zu den Schweizerfonds. Die bereits erwähnte Nummer der "Finanz und Wirtschaft" zählt ferner elf weltweit streuende Fonds auf, nämlich:

---

1) Finanz und Wirtschaft , 17. Juni 1978, Nr.47, Spezialausgabe Anlagefonds

Grobar (Julius Bär-Fondsleitung AG)
Valca (ZKB)
Lloyds International Growth Fund (Lloyds Int. Management SA)
Eurac (Kafag, SBV)
Intercontinental Trust (SBV)
Crédit Suisse Fonds International (SKA)
Intermobilfonds (Kafag, SVB)
Globinvest (Intrag AG)
Universal Fund (SBV)
Stockbar (Julius Bär-Fondsleitung AG)
Intervalor (SBV)

Aus verschiedenen Ueberlegungen wurden nicht alle elf Fonds für die weiteren Berechnungen beigezogen:

- Der Valca tätigt 65 % seiner Anlagen in der Schweiz und kann deshalb kaum mit den übrigen Fonds verglichen werden.

- Der Lloyds International Growth Fund wurde erst im Jahre 1976 gegründet. Längerfristige Vergleiche waren deshalb nicht möglich.

- Der Eurac investiert nur in Europa und in den USA und lässt sich deshalb nicht mit den anderen Fonds vergleichen.

Im übrigen schien es zu genügen, jede Fondsleitung mit nur einem Fonds in die Berechnung einzubeziehen. Aus diesem Grunde wurden die eher konservativen Stockbar und Universal Fund ausgewählt, die übrigen Fonds der Julius Bär-Fondsleitung AG und des Schweizerischen Bankvereins dagegen gestrichen.

Im theoretischen Teil habe ich darauf hingewiesen, dass neu gegründete Fonds, infolge anfänglich hoher Wachstumsraten, in den ersten Jahren vermutlich ein überdurchschnittliches Ergebnis aufweisen dürften. Um diese Tatsache zu überprüfen, wurde auch der Uniwert (Handelsbank) in die weiteren Berechnungen miteinbezogen. Die Gründung der Uniwert erfolgte im Dezember 1973.

Damit waren die sechs internationalen Fonds bestimmt, für welche die nachfolgenden Berechnungen angestellt wurden:

Crédit Suisse International (SKA)
Globinvest (Intrag AG)
Intermobilfonds (Kafag)
Stockbar (Bär)
Universal Fund (SBV)
Uniwert (Handelsbank)

Um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, war auf eine genügend lange Vergleichsperiode zu achten. Bei den betroffenen Fondsleitungen wurden deshalb die Daten für die Achtjahresperiode vom 1.1.1970 bis 31.12.1977 beschafft. Da die Gründung bei drei internationalen Fonds jedoch später erfolgte[1], wurde die Vergleichsperiode bei den internationalen Fonds auf fünf Jahre reduziert (1.1.1973 bis 31.12.1977).

Für die Berechnungen wurden die Emissionskurse am Ende eines jeden Monats benötigt. Diese Daten stellten sämtliche Fondsleitungen ohne weiteres zur Verfügung. Im übrigen mussten jeweils die Höchst- und Tiefstkurse festgestellt werden, sowie Angaben über die jährlichen Ausschüttungen. Diese Werte wurden der jeweiligen Juni-Spezialausgabe "Anlagefonds" der "Finanz und Wirtschaft" entnommen. Verwendet wurden die Brutto-Ausschüttungen ohne Berücksichtigung der Verrechnungssteuern[2].

7.1.2. <u>Renditenberechnungen bei schweizerischen Länderfonds</u>

Abbildung 21 zeigt das Grunddatenmaterial, auf dem die weiteren Berechnungen aufgebaut sind. Beim Fonsa und beim Schweizeraktien sind die Jahresendemissionskurse angegeben, beim Swissvalor die

---

1) Crédit Suisse Int.: Dez. 1970, Intermobilfonds: Mai 1970, Stockbar: Juni 1971

2) Auch die Fondsleitung rechnet mit Bruttozahlen, da sie "für Rechnung des Fonds Anspruch auf Rückerstattung der zu seinen Lasten abgezogenen Verrechnungssteuern" hat. Vgl. Art. 26 des Bundesgesetzes über die Verrechnungssteuer vom 18.10.1965.

Jahresendkurse (K) Ausschüttungen (A) und Ausschüttungsrendite (AR) von schweizerischen Aktienfonds

		31.12.1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Fonsa	K	117.--	100.50	106.--	124.--	102.--	67.50	87.--	93.--	98.50
	A[1)]		2.40 (+2.-)	2.40 (+2.60)	2.50 (+2.60)	2.70 (+2.50)	3.- (+2.20)	3.- (+2.20)	3.--	3.--
	AR[2)]		2,30%	2,30%	2,16%	2,47%	3,53%	3,85%	3,48%	3,24%
	AR inkl. Kursgewinn		4,23%	4,78%	4,40%	4,76%	6,12%	6,66%	---	---
Schweizer-Aktien	K	2890.--	2516.--	2777.--	3403.--	2884.--	187.75[3)]	245.75	268.--	283.50
	A		49.--	59.--	61.--	75.--	7.90	7.50	8.--	8.--
	AR[2)]		1,97%	2,3%	1,99%	2,62%	3,43%	3,39%	3,10%	2,90%
Swissvalor	K	237.90	211.27	230.37	278.73	232.50	158.08	197.36	214.84	225.87
	A		5.30	5.40	5.90	5.90	7.--	7.80	7.80	7.--
	AR[2)]		2,27%	2,26%	2,16%	2,21%	3,35%	4,20%	3,64%	3,04%
SBV-Gesamtindex[4)]			2,13%	2,07%	1,84%	2,52%	4,07%	3,00%	2,78%	2,77%

1) Die Zahlen in Klammern bezeichnen die zusätzlich ausgeschütteten Kursgewinne

2) Die Ausschüttungsrendite ist bezogen auf das Mittel von Tiefst- und Höchstkurs eines Jahres (gemäss F+W)

3) Split 1:10

4) Die Rendite des Bankvereinindexes bezieht sich jeweils auf den 31. Dezember eines Jahres

Quellen: Kurse gemäss Aufzeichnungen der 3 Fondsleitungen. Ausschüttungen gemäss Finanz + Wirtschaft, Rubrik Anlagefonds, Spezialausgabe jeweils Mitte Juni.

ABBILDUNG 21

Jahresendinventarkurse. Diese Unterscheidung musste gemacht werden, weil das Datenmaterial so vorlag. Da sich aber Inventar- und Emissionskurse stets gleichläufig entwickeln und sich nur durch die Spesen unterscheiden, spielt dies für die weiteren Berechnungen keine Rolle. Angegeben sind ferner die jährlichen Ausschüttungen und die Ausschüttungsrendite, bezogen auf das Mittel von Tiefst- und Höchstkurs eines Jahres. Ein Vergleich dieser Ausschüttungsrenditen zeigt, dass sie - ohne Berücksichtigung der ausgeschütteten Kursgewinne beim Fonsa - ziemlich ähnlich sind und sich auch ziemlich parallel entwickelt haben. Die gesamte Ausschüttungsrendite war beim Fonsa jedoch wesentlich höher, weil in den ersten sechs Jahren auch Kursgewinne ausbezahlt wurden. Diese Tatsache lässt auf unterschiedliche Ergebnisse bei Verwendung verschiedener Renditenformeln schliessen. Berechnet man den Durchschnitt der acht Ausschüttungsrenditen, so liegt der Swissvalor mit 2,89 % an der Spitze, gefolgt vom Fonsa mit 2,78 % und dem Schweizeraktien mit 2,71 %. Wieweit diese minimen Unterschiede einen Einfluss haben können, wird sich bei der Verwendung unterschiedlicher Formeln zeigen.

Berechnet man die Rendite für den gesamten achtjährigen Zeitraum nach der einfachen Grundformel[1], ergeben sich folgende Werte:

Schweizeraktien	+ 17,40 %
Swissvalor	+ 16,84 %
Fonsa	+ 15,04 %

In der Theorie wird gefordert, dass, bei Berechnung über mehrere Jahre hinweg, dem Zinseszinseffekt und damit den unterschiedlichen Ausschüttungsquoten Rechnung zu tragen ist. Zur Lösung dieses Problems wird eine Näherungsformel vorgeschlagen, welche den mittleren Anlageertrag in Beziehung setzt zum mittleren Anlagekapital. Die Gesamtanlagerendite wird zum mittleren

---

1) $$R = \frac{\text{Ausschüttung} + \text{Verkaufskurs} - \text{Ankaufskurs}}{\text{Ankaufskurs}} \times 100$$

(siehe Abschnitt 1.1.2.1.)

Anlagekapital in Beziehung gebracht. Dieses Vorgehen weicht von der ursprünglichen Formel ab, weil dort Jahresdurchschnittswerte verwendet werden[1]. Die Berechnung nach dieser Formel zeigt folgendes Ergebnis:[2]

Schweizeraktien	17,57 %
Swissvalor	17,28 %
Fonsa	16,33 %

Vergleicht man die Ergebnisse der beiden Formeln miteinander, so zeigt sich eine unveränderte Reihenfolge der drei Fonds. Die Werte sind aber im zweiten Fall wesentlich näher beisammen, als bei der ersten Berechnung. Besonders der Fonsa hat von der verfeinerten Rechenmethode profitieren können. Auch der Swissvalor konnte den Abstand zum führenden Schweizeraktien vermindern. Diese Veränderungen sind auf die Erfassung der unterschiedlichen Ausschüttungen zurückzuführen.

Bisher wurden die Ausschüttungen additiv berücksichtigt. Abschnitt 1.1.3. bewies jedoch, dass nur die reinvestive Methode den störenden Einfluss unterschiedlicher Ausschüttungspraxis eliminieren kann. Bei der reinvestiven Berücksichtigung werden die ausgeschütteten Erträge am Ende eines jeden Jahres (oder noch besser sofort) wieder im gleichen Fondszertifikat angelegt und können an der weiteren Preisentwicklung teilnehmen.

---

1) $= \dfrac{\text{Summe der Ausschüttungen + Verkaufskurs - Ankaufskurs}}{\dfrac{\text{Verkaufskurs + Ankaufskurs}}{2}} \times 100$

Die genannte Abänderung im Zähler der Formel hat keinen Einfluss auf die Erfassung des Zinseszinseffektes, da dieser vom Nenner ausgeht.

2) = Hätte man anstelle der abgeänderten Formel die in 1.1.2.1. erklärte Formel 2a verwendet, so ergäben sich jährliche Durchschnittswerte von:

Schweizeraktien	+ 2,20 %
Swissvalor	+ 2,16 %
Fonsa	+ 2,04 %

Da bereits die bisherigen beiden Berechnungen aufschlussreiche Veränderungen aufweisen, stellt sich die Frage nach den Ergebnissen bei reinvestiver Berechnung. Um dies festzustellen, muss eine Rechenmethode gefunden werden, mit welcher die Ausschüttungen reinvestiv auf möglichst einfache Art und Weise erfasst werden können. Die in Abschnitt 1.1.2.3. besprochene "Portefeuillerendite unter Berücksichtigung der Mittelzu- und -abflüsse"[1] bietet einen geeigneten Lösungsweg an, da die Ausschüttungen als Mittelabflüsse betrachtet werden können.

Die Berechnung erfolgt in der Weise, dass der achtjährige Vergleichszeitraum in neun Unterperioden aufgeteilt wird, wobei die einzelnen Zäsuren durch die Zeitpunkte der Ausschüttungen festgesetzt sind. Mit Hilfe der einfachen Renditenformel wird die Rendite für jedes Intervall berechnet. Der Emissions- resp. Inventarkurs am Tage vor dem Abgang der Ausschüttung ist massgebend für diese Berechnung. Der gleiche Wert minus die Ausschüttung gilt im neuen Intervall als Anfangswert. Auf diese Weise können die Ausschüttungen bei der Berechnung vollkommen neutralisiert werden, da nur die Renditen zwischen den Ausschüttungszeitpunkten zu berechnen sind.

Um die bisherigen Ausführungen besser zu verstehen, soll die Berechnung am Beispiel des Fonsa erläutert werden. Die Ausschüttungen werden beim Fonsa jeweils Ende Juli vorgenommen, wobei das Ex-Datum nicht immer genau dasselbe ist. Abbildung 22 zeigt das notwendige Datenmaterial.

1) Time-weighted-rate of return

Emissionskurse und Ausschüttungen Fonsa

	Emissionskurse	ex Datum	Ausschüttung (inkl. Kursgewinne)
5. Januar 1970:	117.-		
30. Juli 1970:	107.50	30.7.	4.40
29. Juli 1971:	115.50	30.7.	5.--
28. Juli 1972:	126.--	31.7.	5.10
30. Juli 1973:	115.--	31.7.	5.20
30. Juli 1974:	92.50	31.7.	5.20
30. Juli 1975:	86.50	31.7.	5.20
28. Juli 1976:	93.50	29.7.	3.--
27. Juli 1977:	93.75	28.7.	3.--
30. Dezember 1977:	98.50		

Quelle: Kursangaben der Intrag AG

ABBILDUNG 22

Mit diesen Daten wurden die Renditen für die einzelnen Intervalle berechnet. Es gelten folgende Werte für das erste Intervall:

- Anfangswert 117
- Schlusswert 107,50
- R = 8,119 %[1]

Für das nächste Intervall gelten die Werte:

- Anfangswert 103,10 (107,50 - 4,40)
- Schlusswert 115,50
- R = + 12,027 %[2]

---

1) $R = \frac{107,50 - 117}{117} \times 100 = - 8,119\ \%$

2) $R = \frac{115,50 - 103,10}{103,10} \times 100 = + 12,027\ \%$

Analog zu den beiden ersten Fällen, wurden die weiteren Berechnungen durchgeführt.

3. Intervall + 14,027 %
4. Intervall - 4,880 %
5. Intervall - 15,755 %
6. Intervall - 0,916 %
7. Intervall + 15,006 %
8. Intervall + 3,591 %
9. Intervall + 8,539 %

Nach den in Abschnitt 1.1.2.3. gezeigten Formeln (Nr. 7 und Nr. 8) werden die neun Werte miteinander verknüpft. Das Ergebnis dieser Rechnung ergibt+ 20,50 %[1].

Die gleiche Berechnung wurde für die zwei anderen Fonds durchgeführt:

Schweizeraktien	21,05 %
Swissvalor	20,67 %
Fonsa	20,50 %

Nach wie vor unverändert bleibt auch bei dieser Rechenmethode die Reihenfolge der drei Fonds. Keine Veränderung gegenüber der zweiten Berechnungsmethode ergibt sich im Verhältnis Schweizeraktien und Swissvalor. Eine wesentliche Besserstellung verzeichnet jedoch der Fonsa.

Schlussfolgerung: Die vorgenommenen Berechnungen haben die theoretischen Ausführungen zur Renditenberechnung voll bestätigt. Es hat sich gezeigt, dass mit der korrektesten Rechenform, der reinvestiven Berücksichtigung der Erträge, alle drei Fonds praktisch gleiche Ergebnisse erzielen.

---

1) $R = 0{,}91881 \times 1{,}12027 \times 1{,}14027 \times 0{,}9512 \times 0{,}84245 \times 0{,}99084 \times 1{,}15006 \times 1{,}03591 \times 1{,}08539 = 1{,}2050$

(= 20,5 %)

Bei Verwendung der einfachen Renditenformel ergaben sich Fehlschlüsse, weil der Fonsa hinter den Ergebnissen der beiden anderen Fonds zurückbleiben würde. Eine derartige Schlussfolgerung wäre demnach nicht korrekt und nur auf die unterschiedliche Ausschüttungspolitik zurückzuführen.

Im übrigen hat sich gezeigt, dass das Verhältnis zwischen Schweizeraktien und Swissvalor bei beiden Rechenmethoden gleich war[1]. Es darf aus diesem Grunde behauptet werden, dass geringfügige Unterschiede bei der Ausschüttungspolitik keinen störenden Einfluss auf die Rechnung ausüben, sofern mit einer einfachen Näherungsformel gearbeitet wird. Der höhere Arbeitsaufwand für die reinvestive Berechnung bringt keine weitere Verbesserung der Ergebnisse. Diese Aussage gilt nicht mehr bei wesentlichen Unterschieden in der Ausschüttungspolitik.

7.1.3. Renditenbestimmung bei internationalen Fonds

Bei den internationalen Fonds wurden analoge Berechnungen durchgeführt. Der Uniwert wurde nicht berücksichtigt, da er, infolge seines späteren Gründungszeitpunktes, sich für den fünfjährigen Vergleich nicht beiziehen lässt. Am Schluss werden auch kürzerfristige Vergleiche vorgenommen, in welche dann aber auch der Uniwert miteinbezogen ist.

---

1) 2. Methode: $\frac{17{,}57\ \%}{17{,}28\ \%} = 1{,}017$ 3. Methode: $\frac{21{,}05\ \%}{20{,}67\ \%} = 1{,}018$

Bei der 2. Methode ist die Rendite des Schweizeraktiens 1,7 % höher als beim Swissvalor, bei der 3. Methode 1,8 %.

Jahresendkurse (K), Ausschüttungen (A) und Ausschüttungsrendite (AR) von internationalen Aktienfonds

		31.12.1972	1973	1974	1975	1976	1977	Total Ausschüttungen inkl. Kapitalgewinne
Crédit Suisse Int.[1]	K	114.25	85.--	53.50	66.--	67.--	58.50	
(SKA)	A		2.70 (+0.50)[2]	2.70	2.20	1.90	2.--	12.--
	AR		2,73% (3,24%)	3,84%	3,52%	2,80%	3,15%	3,31%
Globinvest[1]	K	108.50	80.--	51.--	65.--	65.50	53.25	
(SBG)	A		2.10	1.70	2.20	1.90	2.--	9.90
	AR		2,35%	2,65%	3,91%	3,09%	3,53%	3,12%
Intermobil Fonds[1]	K	125.--	93.--	58.--	74.--	77.50	67.50	
(SVB)	A		2.50 (+0.13)[2]	2.50	2.60	2.40	2.20	12.33
	AR		2,34% (2,46%)	3,24%	3,85%	3,16%	3,00%	3,14%
Stockbar[1]	K	1124.--	973.--	690.--	880.--	928.--	746.--	
(Bär)	A		25.--	35.--	36.40	20.--	22.--	138.40
	AR		2,44%	4,12%	4,58%	2,22%	2,64%	3,2%
Universal Fund[1]	K	139.--	105.06	68.19	90.21	95.68	77.87	
(SBV)	A		3.40	3.80	3.40	3.40	3.--	17.--
	AR		2,81%	4,28%	4,22%	3,64%	3,46%	3,68%
Uniwert[1,3]	K	---	100.--	82.--	94.25	99.25	82.75	
(Handelsbank)	A	---	---	---	4.--[4]	3.50	3.--	10.50
	AR				4,03%	3,59%	3,29%	

1) Emmissionskurse

2) Kapitalgewinn

3) Gründungszeitpunkt Dezember 1973

4) Ausschüttung für 13 Monate

Quellen: Kurse gemäss Aufzeichnungen der Fondsleitungen. Ausschüttungen gemäss Finanz und Wirtschaft, Rubrik Anlagefonds, Spezialausgabe jeweils Mitte Juni eines jeden Jahres

ABBILDUNG 23

Abbildung 23 gibt einen Ueberblick über das Grunddatenmaterial. Ein Blick auf die verschiedenen Ausschüttungsrenditen zeigt, dass beträchtliche Unterschiede vorliegen. So weist beispielsweise der Stockbar 1975 die höchste Ausschüttungsrendite dieses Jahres auf, während er im nächstfolgenden Jahr, infolge beträchtlicher Kürzung der Ausschüttungen, den kleinsten aller Werte aufweist. Bildet man den Durchschnitt der fünf Jahreswerte bei jedem Fonds, so liegen aber die Werte erstaunlich nahe beisammen. Nur der Universal Fund weist eine überdurchschnittliche Höhe auf.

Universal Fund	3,68 %
Crédit Suisse International	3,31 %
Stockbar	3,2 %
Intermobil Fonds	3,14 %
Globinvest	3,12 %

Die unterschiedlichen Ausschüttungsrenditen lassen unterschiedliche Ergebnisse bei der Verwendung verschiedener Renditenformeln erwarten. Infolge seiner hohen Ausschüttungsrendite wird angenommen, dass besonders der Universal Fund seine Position bei der reinvestiven Methode verbessern kann. Die Rendite wurde vorerst mit der einfachen Grundformel bestimmt. Es ergaben sich folgende Werte:

Stockbar	- 21,32 %
Universal Fund	- 31,75 %
Intermobil Fonds	- 36,14 %
Crédit Suisse Internat.	- 38,29 %
Globinvest	- 41,80 %

Da in diesem Abschnitt nur die Methoden der Renditenberechnung im Vordergrund stehen, wurde auf weitere Vergleiche nicht eingegangen. Auf solche Vergleiche wird später noch zurückzukommen sein. Vorerst genügt die Feststellung, dass der Stockbar die Konkurrenz bei weitem übertrifft und dass auch der Universal Fund wesentlich besser abschneidet als die übrige Konkurrenz.

Analog zum vorhergehenden Abschnitt wurde bei einer zweiten Berechnung versucht, mit der Näherungsformel den Zinseszinseffekt auszugleichen. Es ergaben sich folgende Werte:

Stockbar	- 25,63 %
Universal Fund	- 40,70 %
Intermobil Fonds	- 46,93 %
Crédit Suisse Internat.	- 50,65 %
Globinvest	- 56,07 %

Da alle Fonds im Verlaufe der Betrachtungsperiode stark gefallen waren, ergaben sich bei dieser Berechnung höhere Verlustwerte. Gegenüber den Ergebnissen der einfachen Renditenformel tritt keine Veränderung ein, weil die Reihenfolge der fünf Fonds gleichbleibt. Auch die Verhältnisse zueinander haben sich kaum geändert. Nur der Stockbar hat sich noch stärker von der Konkurrenz distanziert. Eine eindeutige Erklärung für dieses Verhalten lässt sich nicht geben. Die unterschiedlichen Ausschüttungsrenditen hätten jedenfalls andere Ergebnisse erwarten lassen.

Auf der Suche nach weiteren Aufschlüssen wurde die Berechnung mit reinvestiver Berücksichtigung der Ausschüttungen in Angriff genommen. Es ergaben sich folgende Werte:

Stockbar	- 22,79 %
Universal Fund	- 33,10 %
Crédit Suisse Internat.	- 33,13 %
Intermobil Fonds	- 37,06 %
Globinvest	- 43,24 %

Gegenüber den beiden vorangehenden Rechenmethoden ergibt sich eine Abweichung in der Reihenfolge. Der Crédit Suisse International hat den Intermobil Fonds überholt und ist auf den dritten Platz vorgerückt. Der Crédit Suisse International konnte sich von - 38,29 % auf - 33,13 % verbessern, während sich die anderen vier Fonds verschlechtert haben.

Eine Erklärung für diese Tatsache ist nicht einfach. Die jährlichen Ausschüttungen müssen dazu einzeln betrachtet werden. Sowohl beim Crédit Suisse International wie auch beim Stockbar wurden im Laufe der Vergleichsperiode starke Kürzungen der Ausschüttungen vorgenommen, während bei den anderen drei

Fonds keine derart starke Tendenz festzustellen ist.

Je höher die Ausschüttung am Anfang der Vergleichsperiode,desto stärker spielt natürlich der Zinseszinseffekt. Diese Tendenzen sind aber nicht genügend stark ausgeprägt, um als eindeutige Erklärung für die unterschiedlichen Ergebnisse zu dienen.

Schlussfolgerung: Eindeutige Schlussfolgerungen wie im vorhergehenden Abschnitt bei den schweizerischen Fonds lassen sich für die internationalen Fonds nicht ziehen, da die unterschiedlichen Ergebnisse verschiedener Rechenmethoden nicht restlos geklärt werden konnten. Es muss angenommen werden, dass möglicherweise unterschiedliche Anlagepolitik und damit mangelnde Vergleichbarkeit der Fonds vorliegt. Auf diese Frage wird später noch zurückzukommen sein. Enttäuschend ist das Ergebnis insbesondere auch im Hinblick auf die Erwartung, dass die wesentlich über dem Durchschnitt liegende Ausschüttungsrendite des Universal Fund einen speziellen Einfluss auf die Ergebnisse haben würde.

Bei der Auswertung der Umfrageergebnisse der empirischen Arbeit wurde bei Frage 21 (Vergleichsperiode) darauf hingewiesen, dass neugegründete Fonds, infolge anfänglich hoher Wachstumsraten, börsentechnische Vorteile aufweisen können[1]. Aus diesem Grunde sollte auch der Uniwert (Gründungszeitpunkt Dezember 1973) in die Berechnung miteinbezogen werden. Anhand der einfachen Renditenformel wurden deshalb die Renditen für alle sechs Fonds in verschiedenen Perioden bestimmt. Als Form der Darstellung wurde eine Methode gewählt, die bei einer Grossbank entdeckt wurde: die Darstellung mit Hilfe von Renditendreiecken. Abbildung 24 zeigt die Renditendreiecke für die sechs

---

1) Liegt der Gründungszeitpunkt in der Endphase einer Hausse, kann der Fonds die neuzufliessenden Mittel liquide halten. In der Baisse ermöglichen die neuzufliessenden Mittel,dank anfänglich kleinem Volumen des Fonds, eine Reduktion der Einstandskurse.

Renditendreiecke internationaler Fonds (Angabe jeweils in Prozenten)

Crédit Suisse

31.12.	1972	1973	1974	1975	1976
73	- 22,80				
74	- 48,00	- 33,88			
75	- 35,14	- 16,59	27,48		
76	- 32,60	- 13,18	32,90	4,39	
77	- 38,29	- 20,24	20,75	- 5,45	- 9,70

Globinvest

31.12					
73	- 24,33				
74	- 49,49	- 34,13			
75	- 34,56	- 13,88	31,76		
76	- 32,35	- 10,88	36,47	3,69	
77	- 41,80	- 23,69	16,37	- 12,08	- 15,65

Intermobil Fonds

31.12.					
73	- 23,50				
74	- 49,50	- 34,95			
75	- 34,62	- 14,95	32,07		
76	- 29,90	- 8,60	42,24	7,97	
77	- 36,14	- 16,99	28,79	- 2,57	- 10,06

Stockbar

31.12.					
73	- 11,21				
74	- 33,27	- 25,49			
75	- 13,13	- 2,22	32,81		
76	- 7,08	4,77	42,67	7,73	
77	- 21,32	- 11,68	19,48	- 10,45	- 17,24

Universal Fund

31.12.					
73	- 21,97				
74	- 45,76	- 31,48			
75	- 27,47	- 7,28	37,28		
76	- 21,09	1,16	50,29	9,83	
77	- 31,75	- 12,94	28,57	- 6,58	- 15,48

Uniwert

31.12.					
73	--				
74	--	- 18,0 1)			
75	--	- 1,75	19,82		
76	--	6,75	30,18	9,02	
77	--	- 6,75	13,72	- 5,31	- 13,60

1) enthält noch keine Ausschüttung

ABBILDUNG 24

internationalen Fonds. Jede Vergleichsperiode ist durch das horizontal eingezeichnete Anfangsjahr und das vertikal eingezeichnete Schlussjahr bestimmt. So muss beispielsweise ein Anleger, der am 31.12.1972 den Crédit Suisse International gekauft und ein Jahr später, am 31.12.1973, wieder veräussert hat, einen Verlust von 22,8% hinnehmen. Hat er den Anteilschein jedoch bis zum 31.12.1976 behalten, so beläuft sich sein Verlust auf 32,6 %.

Abbildung 24 ermöglicht, die sechs internationalen Fonds für jeden beliebigen Zeitraum zu vergleichen. Der jeweils beste Fonds einer bestimmten Vergleichsperiode ist unterstrichen.

Betrachtet man die unterstrichenen Werte, so zeigt sich, dass der Uniwert die anderen Fonds in allen Vergleichsperioden übertroffen hat, sofern als Ausgangszeitpunkt der 31.12.1973, also der Gründungszeitpunkt des Uniwerts, gewählt wird. In keiner Vergleichsperiode mit einem späteren Anfangszeitpunkt gelang es jedoch dem Uniwert,die Spitze zu halten. Mit einigen Ausnahmen sind seine Ergebnisse sogar eher als durchschnittlich zu bewerten.

Damit ist - für den Fall des Uniwert - eindeutig bewiesen, dass kürzerfristige Vergleiche ab Gründungsdatum eines Fonds falsche Ergebnisse aufzeigen, da der neugegründete Fonds offensichtlich im Vorteil ist.

7.2. Risikoberechnungen

7.2.1. Absicht

Die empirische Untersuchung im zweiten Teil der vorliegenden Arbeit hat gezeigt, dass der Faktor Risiko als Element der Leistungsbestimmung für schweizerische Fondsverwalter von eher untergeordneter Bedeutung ist. Abgesehen von oft erwähnten verbalen Ergänzungen zum Risiko bei Renditenvergleichen berichtete nur eine Grossbank von einem Versuch, für schweizerische Aktienfonds Risikowerte zu berechnen. Dieses Unterfangen wurde später wieder fallengelassen, weil die betreffende Bank zu dem Ergebnis gekommen war, dass die schweizerischen Aktienfonds eine derart ähnliche Risikostruktur aufweisen, dass solche Berechnungen kaum neue Erkenntnisse bringen würden. Es ist mir allerdings nicht bekannt, nach welcher Methode diese Risikoberechnungen erfolgt sind.

Nachdem in Absatz 7.1. Renditenberechnungen für drei schweizerische Fonds und sechs internationale Fonds vorgenommen wurden, scheint es sinnvoll, für die Risikoberechnungen die gleichen Fonds zu verwenden.

Für die schweizerischen Aktienfonds konnte sowohl eine Volatilitätsziffer ermittelt (gegenüber dem Nationalbankindex), wie auch ein Streuungsmass berechnet werden. Damit bestand auch die Möglichkeit festzustellen, ob die Ergebnisse beider Varianten gleich ausfallen oder aber voneinander abweichen würden.

Für die internationalen Fonds war nur die Berechnung eines Streuungsmasses möglich, da die Methode der Volatilität einen vergleichbaren Index voraussetzt, der bei internationalen Fonds nicht gegeben ist.

Wie bei der Renditenbetrachtung im vorhergehenden Abschnitt, geht es auch hier in erster Linie um die Schilderung der Rechenmethoden und weniger um die Vornahme risikoadjustierter Fondsvergleiche. Solche Konkurrenzvergleiche sollen in Kapitel 8 vorgenommen werden, sofern es gelingt, aussagekräftige Risikowerte zu erarbeiten.

7.2.2. Risikoberechnungen für schweizerische Aktienfonds

7.2.2.1. Volatilität

Zur Erinnerung sei erwähnt, dass Volatilität Portefeuilleschwankungen im Vergleich zu Veränderungen des Marktes ausdrückt; d.h. es wird ermittelt, wie stark ein Portefeuille das Marktverhalten verstärkt oder abschwächt.

Zur Bestimmung solcher Volatilitätsziffern musste vorerst definiert werden, was bei einem Schweizer Aktienfonds unter Markt zu verstehen ist. Zingg[1] ist dieser Frage nachgegangen und zum Schluss gekommen, dass sich für längerfristige Vergleiche der Nationalbankindex am besten eigne, den Schweizer Markt zu repräsentieren. Diese Feststellung diente als Grundlage für die weiteren Berechnungen.

Weiter stand fest, dass für Schweizer Aktien keine Volatilitätsziffern errechnet werden. Das Risiko der zu untersuchenden Fonds konnte demnach nicht aus dem Aggregat der Alpha- und Betawerte der einzelnen Aktien berechnet werden[2]. Die einzige Möglichkeit zur Bestimmung einer solchen Volatilitätsziffer bestand deshalb darin, die Schwankungen des gesamten Portefeuilles gegenüber dem Markt zu messen.

---

1) Zingg, Walter: Indizes, S. 77

2) Diese Methode wurde in Abschnitt 1.2.3.2. erläutert

Dies geschah folgendermassen: für die drei zu vergleichenden Fonds Fonsa, Schweizeraktien und Swissvalor wurden die jährlichen Renditenwerte der achtjährigen Betrachtungsperiode (1.1.1970 - 31.12.77) bestimmt. Die analoge Berechnung erfolgte für den Nationalbankindex. Um eine mehr oder weniger korrekte Vergleichsbasis zum Index zu erhalten, durften natürlich die Ausschüttungen der Fonds in diesen Renditenziffern nicht enthalten sein. Infolge unterschiedlicher Ausschüttungspolitik bei den drei Fonds ist diese Methode nicht ganz korrekt[1]. Da bei der Nationalbank jedoch keine Angaben über die Ertragssituation der Indextitel vorliegen, war eine korrektere Lösung nicht möglich.

Abbildung 25 zeigt das so errechnete Datenmaterial.

Jährliche Renditewerte ohne Berücksichtigung der Ausschüttungen
(Angaben in Prozenten)

1.1.-31.12.	SNB-Index	Fonsa	Schweizeraktien	Swissvalor
1970	- 12.89	- 12.39	- 12.94	- 11.19
1971	+ 9.38	+ 8.06	+ 10.37	+ 9.04
1972	+ 21.41	+ 19.43	+ 22.54	+ 20.99
1973	- 16.22	- 15.73	- 15.25	- 16.59
1974	- 34.60	- 31.67	- 34.92	- 32.01
1975	+ 33.81	+ 32.15	+ 30.89	+ 24.85
1976	+ 7.14	+ 6.90	+ 9.05	+ 8.86
1977	+ 4.33	+ 5.91	+ 5.78	+ 5.13

ABBILDUNG 25

Mit Hilfe der Regressionsrechnung musste im folgenden die jeweilige Abhängigkeit zwischen Index und jeweiligem Fonds bestimmt

---

1) Je höher die Ausschüttung, desto geringer die Renditeziffer ohne Ausschüttung. Um grobe Ungerechtigkeiten zu vermeiden, wurde beim Fonsa nur die normale Ausschüttung weggelassen, während der Kapitalgewinn als nicht ausgeschüttet behandelt wurde.

werden[1]. Dies geschah mit Hilfe des Taschenrechners Texas Instruments SR-51-II. Dieser Rechner bietet ein entsprechendes Programm an, mit welchem auf einfache Art und Weise die beiden Parameter Beta und Alpha bestimmt werden können[2].

Es ergeben sich folgende Werte:

	Alpha	Beta
Fonsa	0,14	0,934
Schweizeraktien	0,420	0,984
Swissvalor	- 0,226	0,881

Es zeigt sich, dass alle drei Fonds ein Beta aufweisen das kleiner ist als 1 und dementsprechend Schwankungen des Marktes unterdurchschnittlich nachvollziehen. Mit Abstand den geringsten Wert erkennt man beim Swissvalor. Dieser Fonds verspricht demnach das geringste Risiko.

Der Achsabstand Alpha misst die Mehrrendite eines Fonds gegenüber dem Markt. Der Schweizeraktien schneidet hier am besten ab, kann doch sein Käufer erwarten, dass seine Anteile im Schnitt immer eine um 0,42 % höhere Rendite aufweisen werden, als ein vergleichbares Indexportefeuille. Bei der Interpretation dieser Werte muss noch einmal darauf hingewiesen werden, dass - infolge unterschiedlicher Ausschüttungspolitik - gewisse Ungleichheiten bestehen.

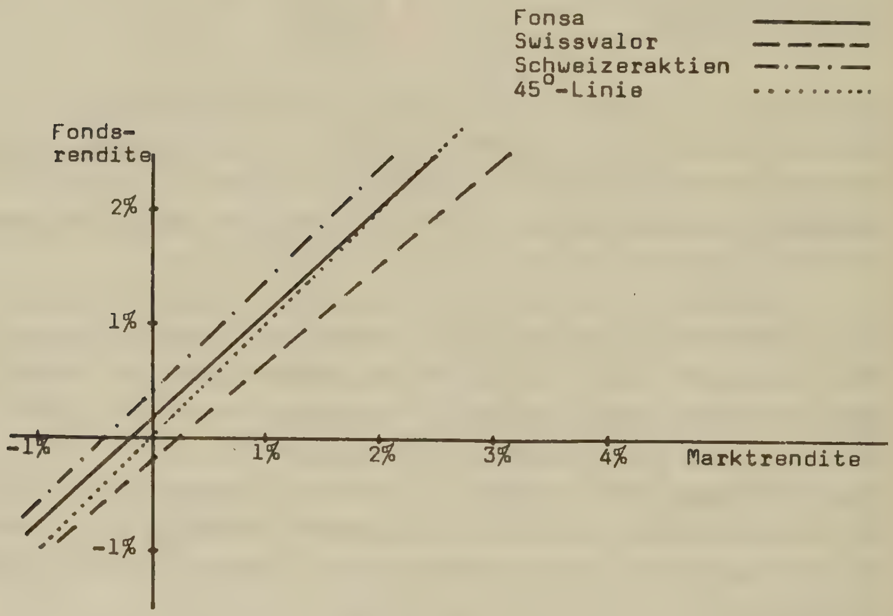
Am einfachsten lassen sich die Ergebnisse anhand einer graphischen Darstellung interpretieren. Abbildung 26 zeigt die charakteristischen Linien der drei Fonds.

---

1) Vgl. Abschnitt 1.2.3.2., Abbildung 7

2) Mit zwei verschiedenen Eingabetasten (x=y / E+) müssen in der richtigen Reihenfolge jeweils ein X-Wert (SNB-Rendite) und ein Y-Wert (Fonds-Rendite) gespeichert werden. Nach Eingabe aller 16 Werte (je 8) können mit Hilfe der beiden Programmtasten SLOPE und INTCP die Alpha- und Beta-Werte direkt errechnet werden.

Charakteristische Linien Fonsa, Swissvalor und Schweizer-
aktien 1970 bis 1977 *



* berechnet aufgrund der 8 jährlichen Renditewerte

ABBILDUNG 26

Die punktierte Gerade zeigt die 45° - Linie. Die Tatsache, dass alle drei Fonds flachere Linien haben, weist auf das unterdurchschnittliche Risiko hin (Beta ist kleiner als 1). Der nahezu parallele Verlauf der drei Linien lässt auf nur geringe Unterschiede bei der Risikostruktur schliessen. Je höher eine Linie die Ordinate schneidet, desto besser ist die Leistung des betreffenden Fonds, da er eine Mehrrendite gegenüber dem Markt erzielt (positives Alpha).

Um genauere Rückschlüsse auf die Volatilität der drei Schweizeraktienfonds zu erhalten, sollte eine charakteristische Linie für jedes einzelne Jahr bestimmt werden. Aus diesem Grunde wurden für alle Fonds monatliche Renditenzahlen ermittelt, sodass die charakteristische Linie eines Jahres durch 12 Werte bestimmt werden konnte. Analoge Renditenwerte wurden auch für den Nationalbankindex errechnet. Die entsprechenden Aufstellungen finden sich in Anhang 6 und Anhang 7.

Bei dieser Berechnung musste wiederum darauf geachtet werden, dass sie im Ausschüttungsmonat adjustiert wurde, d.h. die Berechnung erfolgte so, wie wenn die Ausschüttung am Ende des Monats noch vorhanden gewesen wäre. Andernfalls ergäbe sich - gegenüber dem Index - eine völlig falsche Renditenzahl im Ausschüttungsmonat, was zu falschen Volatilitätsziffern führen würde. Die unterschiedliche Ausschüttungspolitik der Fonds ist damit belanglos. Infolge dieser Rechenmethode ergibt sich eine leichte Besserstellung der Fonds gegenüber dem Index, da die eingegangenen Dividenden in den monatlichen Renditenzahlen der Fonds enthalten sind, jedoch nicht beim Index. Unter der Annahme einer durchschnittlichen Dividendenrendite der schweizerischen Aktien von 3 % im Jahr und unter der weiteren Annahme einer regelmässigen Verteilung der angefallenen Erträge auf alle Monate, müssten also die monatlichen Werte der Fonds um ca. 0,25 % reduziert werden, um sich mit dem Index vergleichen zu lassen. Da es bei den angestrebten Berechnungen von Volatilitätsziffern aber nicht primär darum geht, die Fonds mit dem Index zu vergleichen, sondern vielmehr darum, die Unterschiede der charakteristischen Linien festzustellen, wurde auf eine entsprechende Korrektur verzichtet.

Abbildung 27 zeigt die berechneten Alpha- und Beta-Werte der einzelnen Jahre.

Alpha- und Beta-Werte schweizerischer Aktienfonds

	Fonsa		Schweizeraktien		Swissvalor	
	Alpha	Beta	Alpha	Beta	Alpha	Beta
1970	- 0.09	0.79	0.18	1.02	- 0.16	0.82
1971	0.21	0.80	0.35	0.86	0.32	0.78
1972	0.03	1.01	0.31	0.95	0.43	0.83
1973	0.04	0.86	0.27	0.98	- 0.04	0.87
1974	0.33	0.93	- 0.07	0.92	0.03	0.83
1975	0.68	0.80	0.44	0.85	0.42	0.72
1976	0.35	0.84	0.50	0.86	0.58	0.77
1977	0.62	0.75	0.45	0.79	0.47	0.60

ABBILDUNG 27

Bei der Betrachtung von Abbildung 27 fällt auf, dass fast nur positive Alpha-Werte existieren. Damit kann den drei Fondsverwaltern attestiert werden, dass sie in der Lage sind, eine Mehrrendite gegenüber dem Markt zu erwirtschaften. Die Alpha-Werte schwanken allerdings beträchtlich, sowohl in den verschiedenen Jahren wie auch im Quervergleich der Fonds untereinander. Die Beta-Werte machen deutlich, dass das Risiko bei allen Fonds als klein bezeichnet werden kann, da gesamthaft nur zwei Werte knapp über 1 sind. Dieses Ergebnis lässt auf eine konservative Anlagepolitik schliessen. Der "am wenigsten konservative Fonds" ist der Schweizeraktien, der mit Ausnahme von 1972 und 1974 regelmässig die höchsten Beta-Werte aufweist. Die tiefsten Werte zeigen sich beim Swissvalor. Weiter fällt auf, dass beim Schweizeraktien, mit Ausnahme von 1977 und 1970, die Beta-Werte als ziemlich konstant bezeichnet werden dürfen, wogegen die Schwankungen bei den beiden anderen Fonds eher grösser sind[1].

---

1) Zur Ueberprüfung dieser Feststellung wurde die Standardabweichung der 8 Beta-Werte ermittelt:

Schweizeraktien	0,076
Fonsa	0,085
Swissvalor	0,085

Charakteristische Linien Fonsa 1970 - 1977

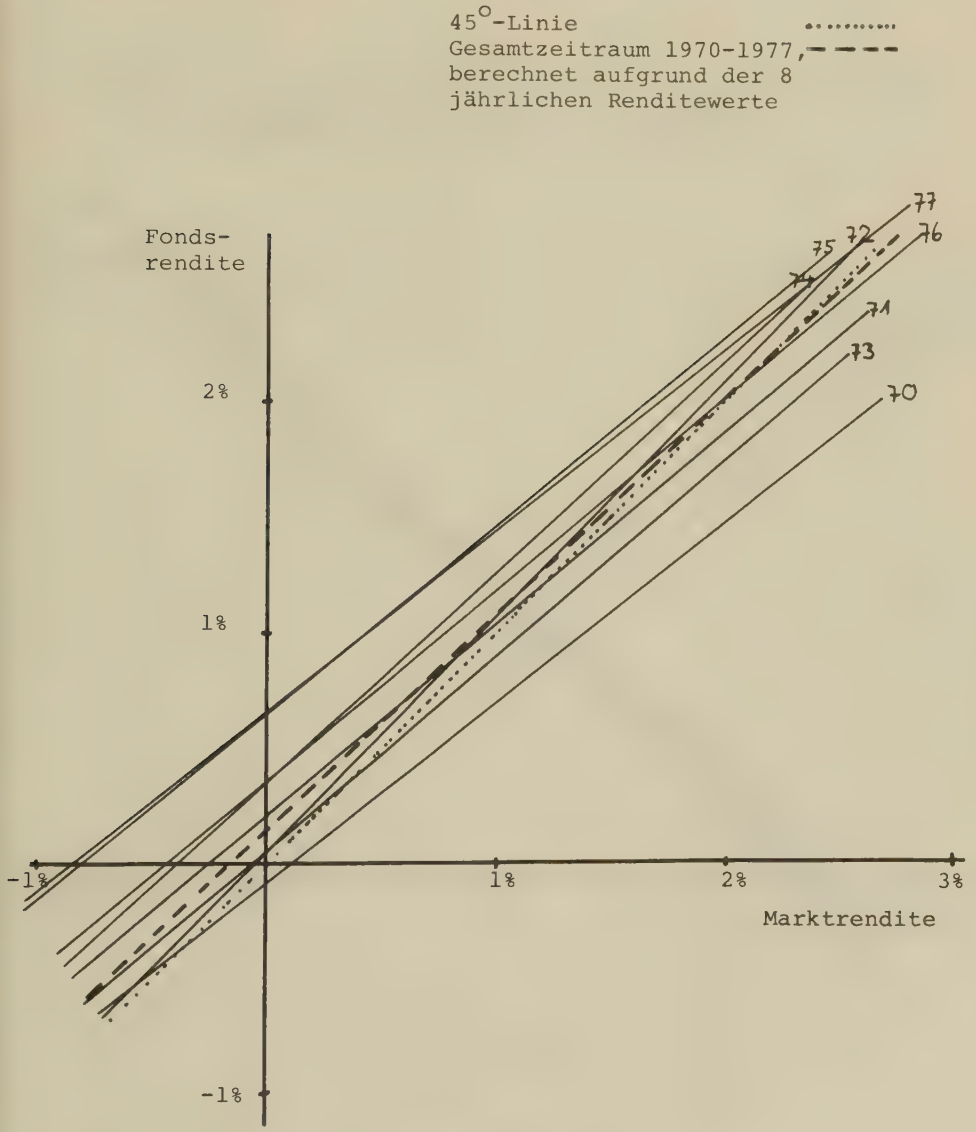


ABBILDUNG 28

Charakteristische Linien Schweizeraktien 1970 - 1977

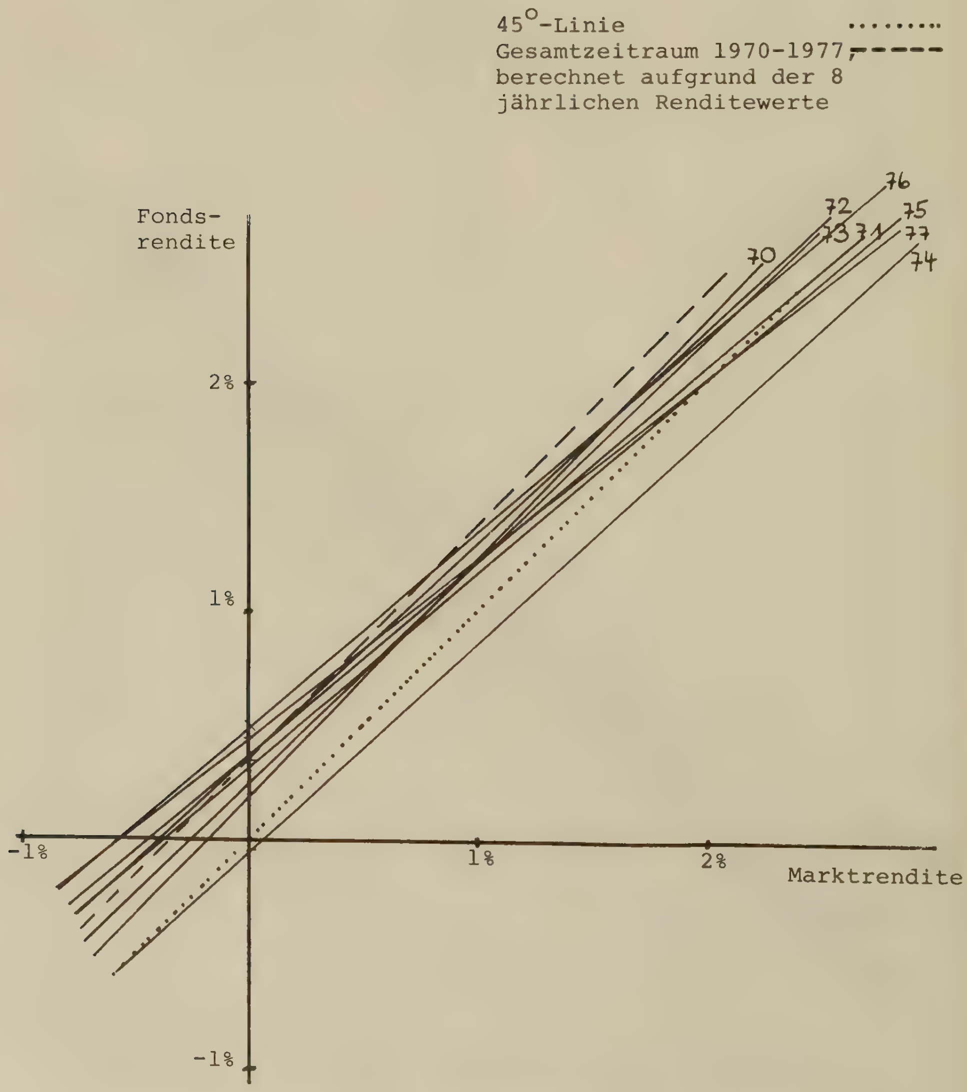


ABBILDUNG 29

Charakteristische Linien Swissvalor 1970 - 1977

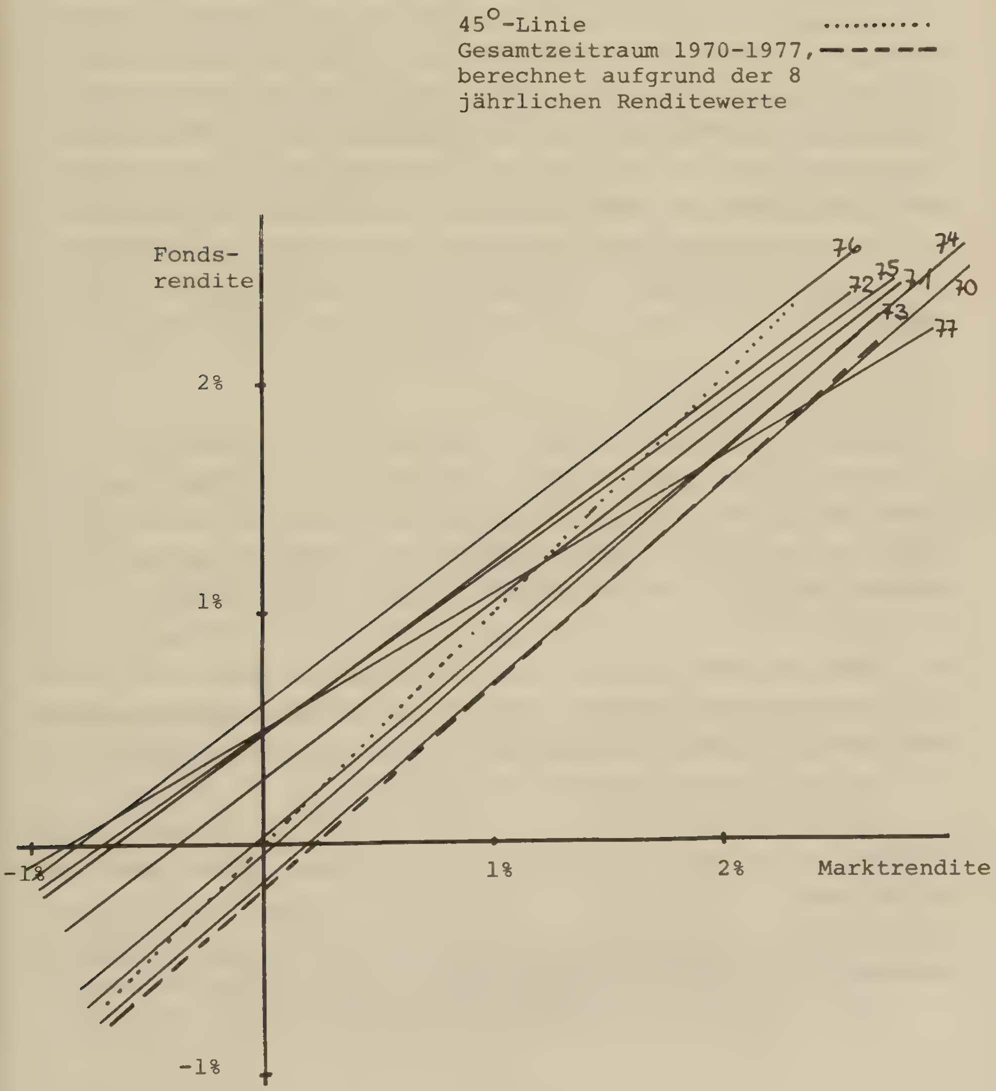


ABBILDUNG 30

Die Abbildungen 28 bis 30 zeigen die acht charakteristischen Linien, welche anhand der Alpha- und Beta-Werte gemäss Abbildung 27 eingezeichnet wurden. Auffallend ist, wie stark sich auf den ersten Blick die Situation bei allen drei Fonds gleicht. Sämtliche bisherigen Schlussfolgerungen hinsichtlich der Alpha- und Beta-Werte können auch optisch leicht erfasst werden.

Schlussfolgerung: Die ausserordentlich ähnlichen Bündel charakteristischer Linien in den Abbildungen 28 bis 30 lassen darauf schliessen, dass die Risikostrukturen bei den drei Schweizerfonds Fonsa, Schweizeraktien und Swissvalor sich stark gleichen. Die Feststellung der eingangs zitierten Grossbank, dass die Risikoberechnungen bei schweizerischen Aktienfonds als Element der Leistungsmessung kaum neue Erkenntnisse bringe, muss aufgrund der vorliegenden Volatilitätsberechnungen unterstützt werden.

7.2.2.2. Variabilität

Die theoretischen Erklärungen zur Variabilität als Bestimmungsfaktor für das Risiko wurden in Abschnitt 1.2.3.1. gegeben. Es wurde erwähnt, dass Variabilität ein Streuungsmass darstellt, gemessen mit Hilfe der Standardabweichung oder der Varianz.

Je grösser der Wert eines solchen Streuungsmasses, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, eine vom Durchschnitt abweichende Rendite zu erzielen und desto grösser ist folglich auch das Risiko der betroffenen Kapitalanlage.

Für die drei schweizerischen Aktienfonds Fonsa, Schweizeraktien und Swissvalor wurden für die gleichen Zeiträume wie im vorhergehenden Abschnitt Streuungsmasse anhand der Standardabweichung bestimmt. Der Standardabweichung wurde gegenüber der Varianz

den Vorzug gegeben, weil die Varianz das Risiko zu stark betont (die Varianz ist definiert als Standardabweichung im Quadrat) und überdies die Standardabweichung den Vorteil besitzt, dieselbe Dimension (z.Bsp. Zentimeter, Kilogramm oder in unserem Falle Prozent) wie die Werte der Stichprobe aufzuweisen.

Ausgeführt wurden die Berechnungen mit dem schon erwähnten Rechner von Texas Instruments[1].

In einer ersten Phase wurde die Standardabweichung (σ) anhand der monatlichen Renditenwerte gemäss Anhang 6 berechnet. Eine entsprechende Zusammenstellung der Ergebnisse findet sich in Abbildung 31. Es handelt sich bei diesen Werten um Prozentangaben, da auch die Stichproben (die monatlichen Renditenwerte) Prozentangaben sind. Zum weiteren Verständnis sei nochmals daran erinnert, dass diese Werte ausdrücken, wie stark die 12 Monatswerte um den Mittelwert schwanken.

Ein ganz wesentlicher Unterschied gegenüber den früher berechneten Volatilitätsziffern liegt darin, dass die Sigma-Werte in Abbildung 31 nur horizontal, keinesfalls aber vertikal verglichen werden dürfen. So wäre beispielsweise die Aussage völlig falsch, dass der Fonsa mit 5,38 das höchste Risiko im Jahre 1974 ausgewiesen habe. Die Werte müssen automatisch höher ausfallen, wenn die Schwankungen an der Schweizer Börse in einem Jahr gross waren. Unterschiedliche Standardabweichungen in verschiedenen Jahren drücken damit höchstens das unterschiedliche Risiko von Kapitalanlagen im schweizerischen Aktienmarkt aus, haben aber keine Aussagekraft im Hinblick auf die individuelle Situation bei einem Fonds.

---

1) Für die Berechnung der Standardabweichung eines Jahres mussten die 12 monatlichen Renditenwerte mit Taste E+ gespeichert werden. Nach Eingabe wurde mit Hilfe der Taste S.DEV. die Standardabweichung direkt ermittelt.

Standardabweichung Sigma (σ), berechnet aufgrund monatlicher Renditenwerte

	Fonsa	Schweizeraktien	Swissvalor
1970	3,27	4,04	3,35
1971	4,08	4,27	4,0
1972	5,05	4,66	4,13
1973	4,17	4,35	4,09
1974	5,38	4,85	4,73
1975	5,30	5,52	4,72
1976	2,49	2,5	2,31
1977	1,77	1,87	1,62

ABBILDUNG 31

Aufschlussreich ist dagegen ein Vergleich der Sigma-Werte der verschiedenen Fonds miteinander. Betrachtet man beispielsweise die Situation im Jahre 1970, so fällt auf,dass der Schweizeraktien den höchsten Wert aufweist und damit für den Anleger beim Kauf dieses Fonds eine höhere Unsicherheit im Hinblick auf die zukünftige Gewinnerwartung besteht als bei den beiden Konkurrenzfonds. Untersucht man diese Situation in den einzelnen Jahren, muss festgestellt werden, dass - mit Ausnahme der Jahre 1972 und 1974 - der Schweizeraktien regelmässig den höchsten Sigma-Wert zeigt. Umgekehrt sind die Werte beim Swissvalor - mit Ausnahme des Jahres 1970 - immer am kleinsten.

Damit lässt sich Abbildung 31 dahingehend interpretieren, dass beim Schweizeraktien das Risiko am grössten und beim Swissvalor am kleinsten ist, auch wenn die Unterschiede nur geringfügig sind.

Analog zu den Volatilitätsberechnungen wurde die Standardabweichung auch für die gesamte Vergleichsperiode 1.1.70 - 31.12.77 anhand der jährlichen Renditenwerte, gemäss Abbildung 25, berechnet. Es ergeben sich folgende Ergebnisse:

Schweizeraktien	21,62
Fonsa	20,50
Swissvalor	19,50

Die drei Werte bestätigen die bereits festgestellte Reihenfolge der drei Fonds. Die Zahlen liegen deshalb wesentlich höher als die jährlichen Werte, weil die Schwankungen der Renditenwerte im Laufe der 8 Jahre wesentlich höher ausfallen, als innerhalb der einzelnen Jahre.

7.2.2.3. Gegenüberstellung der Ergebnisse von Volatilität und Variabilität

Von ganz wesentlicher Bedeutung ist nun die Frage, wie stark die beiden unterschiedlichen Methoden der Risikobestimmung ähnliche oder verschiedene Resultate geliefert haben. Einerseits würden stark unterschiedliche Ergebnisse das Vertrauen in die Risikomessung generell erschüttern, andererseits ähnliche Ergebnisse das Vertrauen zur Risikomessung mittels Variabilität bei den internationalen Fonds stärken.

Der Vergleich zwischen Volatilität und Variabilität ist aus einem weiteren Grunde wichtig. Am Ende des Abschnittes 1.2.3.2. des theoretischen Teils wurde festgehalten, dass im effizient diversifizierten Portefeuille kein titelspezifisches Risiko besteht. Daraus folgt, dass Volatilität und Variabilität gleiche Ergebnisse liefern müssen. Unterschiedliche Ergebnisse lassen deshalb auf ungenügende Diversifikation schliessen. Da bei allen drei grossen schweizerischen Aktienfonds eine gute Diversifikation sicher vorausgesetzt werden kann[1], müssten unterschiedliche Ergebnisse diese theoretische Schlussfolgerung ins Wanken bringen.

---

1) Anzahl Titelpositionen der Fonds:

Fonds	Anzahl Titel	
Fonsa	38	(Juni 1976)
Schweizeraktien	32	(April 1977)
Swissvalor	56	(Mai 1978)

Abbildung 32 zeigt eine Gegenüberstellung sämtlicher Beta- und Sigma-Werte. Der jeweils höchste Wert eines Jahres ist unterstrichen. Abbildung 32 zeigt deutlich, dass - ohne Ausnahme - ein Fonds mit dem höchstens Beta-Wert auch regelmässig den höchsten Sigma-Wert aufweist. Betrachtet man umgekehrt die jeweils tiefsten Werte, so kann die gleiche Schlussfolgerung - mit Ausnahme von 1973 - gezogen werden.

Beta- und Sigma-Werte, berechnet an Hand monatlicher Renditenwerte

	Schweizeraktien		Fonsa		Swissvalor	
	β	σ	β	σ	β	σ
1970	1,02	4,04	0,79	3,27	0,82	3,35
1971	0,86	4,27	0,80	4,08	0,78	4,0
1972	0,95	4,66	1,01	5,05	0,83	4,13
1973	0,98	4,35	0,86	4,17	0,87	4,09
1974	0,92	4,85	0,93	5,38	0,83	4,73
1975	0,85	5,52	0,80	5,30	0,72	4,72
1976	0,86	2,5	0,84	2,49	0,77	2,31
1977	0,79	1,87	0,75	1,77	0,60	1,62
1.1.1970 - 31.12.1977 (Berechnet anhand jährlicher Renditenwerte)	0,984	21,62	0,934	20,50	0,881	19,50

ABBILDUNG 32

Es darf eindeutig festgestellt werden, dass mit beiden Berechnungsmethoden die gleiche Reihenfolge bei der Risikostruktur der drei verschiedenen Fonds erarbeitet wurde.

Im Anschluss an diese Feststellung drängte sich die Frage auf, ob - in Analogie zur ermittelten gleichen Reihenfolge - auch die relativen Beziehungen der drei Fonds zueinander bei beiden Methoden gleich seien. Um diese Frage zu überprüfen, wurde vorerst die relative Beziehung zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Risikowert eines Jahres gemessen. Im Jahre 1970 beispielsweise weist der Fonsa mit 0,79 den tiefsten und der Schweizeraktien mit 1,02 den höchsten Beta-Wert auf. Damit ergibt sich ein um 29 % höheres Risiko beim Schweizeraktien als beim Fonsa[1]. Im gleichen Zeitraum sind die entsprechenden Sigma-Werte 4,04 und 3,27. Die analoge Rechnung ergibt ein Mehrrisiko von 24 % beim Schweizeraktien. Abbildung 33 gibt die entsprechenden Relationen in allen Vergleichsperioden an.

Es zeigt sich, dass die relativen Unterschiede zwischen dem höchsten und tiefsten Wert bei beiden Methoden erstaunlich ähnlich sind[2]. Lediglich im Jahre 1977 ergibt sich eine starke Diskrepanz (Volatilität: 32 %, Variabilität 15 %). Auch der Vergleich über die gesamte Betrachtungsperiode hinweg zeigt sehr ähnliche Werte.

Im folgenden wurden auch die relativen Beziehungen zwischen dem höchsten und dem mittleren, resp. dem mittleren und dem tiefsten Risikowert untersucht (Vgl. Anhang 8). Auch diese Untersuchung bewies, dass die Relationen im grossen und ganzen ähnlich sind.

---

1) Mehrrisiko $= \frac{1{,}02 - 0{,}79}{0{,}79} = 29\ \%$ (gerundet)

2) Die exakte Berechnung der β-Werte müsste eigentlich mit Ueberschussrenditen und nicht mit Gesamtanlagerenditen erfolgen (siehe Abschnitt 1.2.3.2.). Für die Bestimmung der Reihenfolge hinsichtlich der Risikostruktur spielt diese Tatsache kaum eine Rolle. Die relativen Unterschiede würden sich bei Verwendung von Ueberschussrenditewerten möglicherweise verändern.

Prozentuale Relationen zwischen den jeweils höchsten und tiefsten Beta-, resp. Sigmawerten einer Vergleichsperiode

	Höchster Wert		Tiefster Wert		Prozentuale Mehrrendite des höchsten Wertes	
	β	σ	β	σ	β	σ
1970	1,02	4,04	0,79	3,27	29%	24%
1971	0,86	4,27	0,78	4,0	10%	7%
1972	1,01	5,05	0,83	4,13	22%	22%
1973	Berechnung nicht möglich, weil tiefste Beta- und Sigmawerte bei verschiedenen Fonds					
1974	0,93	5,38	0,83	4,73	12%	14%
1975	0,85	5,52	0,72	4,72	18%	17%
1976	0,86	2,5	0,77	2,31	12%	8%
1977	0,79	1,87	0,6	1,62	32%	15%
1.1.1970-31.12.1977	0,984	21,62	0,881	19,50	12%	11%

ABBILDUNG 33

<u>Schlussfolgerungen:</u> Im Hinblick auf eine risikoadjustierte Leistungsmessung zwischen verschiedenen Anlagefonds[1] kann festgehalten werden, dass, zumindest bei den untersuchten schweizerischen Aktienfonds, sowohl die Adjustierung mit einer Volatilitätsziffer wie auch mit einer Variabilitätsziffer den gleichen Aussagewert haben wird. Infolge der vorgängig bewiesenen ähnlichen Relationen zwischen den Sigma-, resp. den Beta-Werten müssen sich auch die adjustierten Renditenwerte gleich zu einander verhalten, unabhängig davon, mit welcher Methode die Adjustierung vorgenommen wurde.

7.2.3. Risikoberechnungen bei internationalen Fonds

Im Unterschied zu Länderfonds haben internationale Fonds einen viel breiteren Entwicklungsspielraum und damit wesentlich höhere Gewinn- und Verlustchancen (Exotische Märkte, Währungsrisiken). Aus dieser Sicht sind bei solchen Fonds Risikoüberlegungen für den Anleger wesentlich wichtiger. Während nationale Fonds in der Regel das Marktverhalten mehr oder weniger stark nachahmen und deshalb ähnliche Risikostrukturen aufweisen müssen, können bei internationalen Fonds - je nach Anlagepolitik - sehr verschiedene Risikostrukturen auftreten. Zu den einzelnen Möglichkeiten einer Risikobestimmung sind folgende Bemerkungen festzuhalten:

Es wurde bereits früher erwähnt, dass Volatilitätsberechnungen nicht möglich sind, da kein vergleichbarer Index besteht. Es wäre allenfalls denkbar, aus verschiedenen Indizes eine Art Index-Mix zu berechnen und als repräsentativen Markt zu bezeichnen. Da die sechs internationalen Fonds[2] jedoch alle unterschiedliche Portefeuillestrukturen aufweisen, die zudem einem

---

1) Vgl. theoretische Ausführungen in Abschnitt 2.2.3. "Die Berücksichtigung des Risikos bei einfachen Vergleichsmassstäben".

2) Crédit Suisse International, Globinvest, Intermobil Fonds, Stockbar, Universal Fund, Uniwert.

dauernden Wechsel unterworfen sein können, scheint eine solche Indexberechnung zumindest fragwürdig. Es wurde deshalb kein Versuch gemacht, Volatilitätsziffern zu bestimmen.

Problemlos ist hingegen auch bei internationalen Fonds die Berechnung von Streuungswerten aufgrund monatlicher oder jährlicher Renditenangaben. Man muss sich allerdings bewusst sein, dass die reine Feststellung von Schwankungen vergangenheitsbezogener Renditenwerte bei einem internationalen Fonds nur sehr beschränkt als Risikomessung bezeichnet werden kann. Viel wichtiger ist bei einem solchen Fonds die Einschätzung zukünftiger Risiken, wie beispielsweise währungsmässige oder politische Veränderungen.

Trotz der erwähnten Bedenken wurde versuchsweise die jährliche Standardabweichung bei den sechs internationalen Fonds aufgrund der monatlichen Renditenziffern bestimmt. Das entsprechende Grunddatenmaterial findet sich in Anhang 9. Analog zu den Berechnungen für schweizerische Aktienfonds wurden die Sigma-Werte errechnet, wobei auch hier die Ausschüttungsmonate derart adjustiert wurden, dass sich der Renditenwert durch die Ausschüttung nicht verfälschte. Die berechneten Werte sind aus Abbildung 34 zu ersehen. Die höchsten Werte innerhalb eines jeden Jahres sind unterstrichen. Bei Betrachtung aller Werte in Abbildung 34 ist in keiner Beziehung eine eindeutige Tendenz festzustellen. Die Werte sind nicht derart unterschiedlich, dass sie auf verschiedene Risikostrukturen hinweisen würden. Der höchste Sigma-Wert ist jedes Jahr bei einem andern Fonds zu finden; ganz ähnlich verhält es sich bei der Betrachtung der niedrigsten Werte (sofern man den neugegründeten Uniwert ausschliesst). Gemäss Abbildung 34 ist anzunehmen, dass alle Fonds eine ungefähr gleiche Risikostruktur aufweisen.

Standardabweichung Sigma, berechnet mit Hilfe monatlicher Renditenwerte

	Crédit Suisse International	Globinvest	Intermobil Fonds	Stockbar	Universal Fund	Uniwert
1973	3.25	4.08	4.82	3.78	4.57	--
1974	3.67	5.16	4.80	3.83	3.25	3.21
1975	3.42	3.82	3.94	3.69	4.04	3.90
1976	2.92	3.70	2.89	3.90	3.51	3.38
1977	2.34	1.86	1.58	2.28	2.07	1.52

ABBILDUNG 34

Für Vergleichszwecke könnte allenfalls ein Durchschnitt aus den 5 Sigma-Werten eines jeden Fonds gebildet werden. Das entsprechende Ergebnis sieht folgendermassen aus:

Crédit Suisse International	3,12
Globinvest	3,72
Intermobil Fonds	3,61
Stockbar	3,50
Universal Fund	3,49

Die Durchschnittswerte können dahingehend interpretiert werden, dass einzig der Crédit Suisse International ein vom Durchschnitt abweichendes Risiko aufweist.

Aufgrund der etwas unergiebigen Ergebnisse und der ohnehin fragwürdigen Risikodefinition für internationale Fonds wurde auf weitere Untersuchungen verzichtet.

8. K a p i t e l : Fondsvergleiche mit Hilfe verschiedener Systeme der Leistungsmessung

8.1. Ueberblick

Das 8. Kapitel entspricht in seinem Aufbau dem 2. Kapitel. Es wird versucht, die dort gezeigten theoretischen Ansätze zur Leistungsmessung auf die drei schweizerischen und die sechs internationalen Fonds anzuwenden, um auf diese Weise die praktischen Realisierungsmöglichkeiten zu überprüfen.

Folgende Vergleichssysteme werden angewandt:

- Risikoadjustierte Konkurrenzvergleiche
- Indexvergleiche
- Berechnung von Zufalldepots als Vergleichsmassstab
- Vergleiche mit charakteristischen Linien
- Vergleiche anhand der Marktlinie

Die in 2.4. geschilderte Methode der Berechnung eines optimalen Depots als Vergleichsmassstab konnte nicht durchgeführt werden, da kein entsprechendes Depot vorlag. Für die Darstellung einer solchen Portefeuilleoptimierung muss auf Kapitel 9 verwiesen werden (Depotanalyse).

8.2. Einfache Vergleichsmassstäbe

8.2.1. Risikoadjustierte Fondsvergleiche

In Kapitel 7 wurden bei der Anwendung verschiedener Formeln zur Berechnung der Rendite der drei schweizerischen und der sechs internationalen Fonds laufend Vergleiche angestellt. Der vorliegende Abschnitt beschäftigt sich deshalb nur noch mit risikoadjustierten Vergleichen.

Eine erste Berechnung galt den drei Schweizer Fonds Fonsa, Schweizeraktien und Swissvalor.Die Ueberlegungen zur Wahl einer

Jährliche Rendite[1] - und Betawerte, risikoadjustierte Renditenwerte

	Fonsa			Schweizeraktien			Swissvalor		
	R	β	$\frac{R}{\beta}$	R	β	$\frac{R}{\beta}$	R	β	$\frac{R}{\beta}$
1970	- 10,43	0,79	- 13,20	- 11,22	1,02	- 11,00	- 8,91	0,82	- 10,87
1971	10,25	0,8	12,81	12,82	0,86	14,91	11,60	0,78	14,87
1972	21,92	1,01	21,70	24,79	0,95	26,09	23,77	0,83	28,64
1973	- 13,85	0,86	- 16,10	- 13,26	0,98	- 13,53	- 14,79	0,87	- 17,0
1974	- 29,88	0,93	- 32,13	- 32,73	0,92	- 35,58	- 29,64	0,83	- 35,71
1975	37,13	0,8	46,41	35,22	0,85	41,44	30,22	0,72	41,97
1976	10,44	0,84	12,43	12,60	0,86	14,65	13,02	0,77	16,91
1977	9,41	0,75	12,55	9,02	0,79	11,42	8,57	0,6	14,28
1.1.70 bis 31.12.77	20,5	0,934	21,95	21,05	0,984	21,39	20,67	0,881	23,46

Unterstrichen sind die jeweils höchstens Werte im jährlichen Quervergleich

1) mit reinvestiver Berücksichtigung von Ausschüttungen

ABBILDUNG 35

geeigneten Formel bei der Berechnung der Rendite haben ergeben, dass eine Formel nur dann korrekte Werte liefert, wenn sie Verzerrungen infolge unterschiedlicher Ausschüttungspolitik neutralisieren kann. Eine solche Rechenmethode findet sich in Abschnitt 7.1.2.[1] Bei dieser Gelegenheit wurden jedoch nur Renditenwerte für die ganze 8-jährige Vergleichsperiode bestimmt. Aus diesem Grunde mussten vorerst auf analoge Art und Weise jährliche Werte ermittelt werden. Die entsprechenden Ziffern sind in Abbildung 35 abgebildet (R). Der jeweils höchste der drei Renditenwerte innerhalb einer Betrachtungsperiode ist unterstrichen. Abbildung 35 zeigt ferner die entsprechenden Risikowerte in Form der Beta-Faktoren (β). Wiederum sind die höchsten Risikowerte unterstrichen. Zur Wahl des Beta-Faktors als Risikomass ist folgendes zu sagen: Die Ueberlegungen zu den beiden Methoden der Risikomessung Volatilität und Variabilität in Abschnitt 7.2.2.3. haben bewiesen, dass bei den drei betrachteten Aktienfonds mit beiden Varianten die gleichen Ergebnisse resultieren.Es spielt aus diesem Grunde keine Rolle, ob die Renditenwerte mit der Volatilitätsziffer Beta oder mit der Standardabweichung Sigma adjustiert werden. Gewählt wurde Beta,weil das Rendite/Volatilitätsverhältnis als konkrete adjustierte Rendite verstanden werden kann, während das Rendite/Variabilitätsverhältnis nur dazu dient, eine Rangfolge aufzustellen, sonst aber keine konkrete Aussagekraft besitzt[2].

Die Adjustierung erfolgte durch Division der Renditenwerte gemäss Abbildung 35 durch die entsprechenden Risikowerte. Dieses Vorgehen bewirkt, dass ein bestimmter Renditenwert verkleinert wird, sofern er mit einem überdurchschnittlichen Risiko erzielt wird und umgekehrt.

---

1) Angewandt wurde die Methode zur Berechnung der "Portefeuillerendite unter Berücksichtigung der Mittelzu- und -abflüsse", wobei die Ausschüttung als Mittelabfluss definiert wurde.

2) Vgl. dazu die Ausführungen in Punkt 2.2.3.

Betrachten wir nun die konkreten Ergebnisse in Abbildung 35.Für die gesamte Vergleichsperiode sehen die Renditenwerte ohne Berücksichtigung des Risikos und damit die Rangfolge der drei Fonds folgendermassen aus:

1.	Schweizeraktien	21,05 %
2.	Swissvalor	20,67 %
3.	Fonsa	20,50 %

Vergleicht man hingegen die risikoadjustierten Werte, so ergibt sich eine unterschiedliche Reihenfolge:

1.	Swissvalor	23,46 %
2.	Fonsa	21,95 %
3.	Schweizeraktien	21,39 %

Die geringere Risikostruktur verhilft in erster Linie dem Swissvalor zu einer wesentlichen Verbesserung. Eine Zusammenstellung der Reihenfolgen innerhalb der einzelnen Jahre findet sich in Abbildung 36.

Eine eindeutige Tendenz kann aus den jährlichen Reihenfolgen nicht abgelesen werden. Einzig die bereits festgestellte Verbesserung des Swissvalors gegenüber seinen beiden Konkurrenten tritt wiederum in Erscheinung. Beim reinen Renditenvergleich bildet der Swissvalor in drei Fällen das Schlusslicht; beim risikoadjustierten Vergleich nur noch in einem Fall. Die erste Position nimmt er in vier anstatt in drei Fällen ein.

Im übrigen deuten die unterschiedlichen Reihenfolgen darauf hin, dass alle drei Fonds gleich gute Leistungen erbringen.

Auch für die sechs internationalen Fonds wurden im 7. Kapitel bereits verschiedene Renditenwerte ermittelt. Im Hinblick auf die Vergleichbarkeit dieser Werte musste vorerst die Anlagepolitik der einzelnen Fonds untersucht werden. Im Unterschied zu den reinen schweizerischen Aktienfonds stellt sich hier diese Frage, weil internationale Fonds durchaus unterschiedliche Anlageziele verfolgen können. Man kann sich allerdings auch auf den Standpunkt stellen, dass die Bezeichnung "International"

Reihenfolge der 3 schweizerischen Aktienfonds in den einzelnen Jahren 1970-1977

	Reihenfolge aufgrund der reinen Renditenwerte		Reihenfolge aufgrund risikoadjustierter Renditenwerte	
1970	Swissvalor	-8,91	Swissvalor	-10,87
	Fonsa	-10,43	Schweizeraktien	-11,00
	Schweizeraktien	-11,22	Fonsa	-13,20
1971	Sch A	12,82	Sch A	14,91
	SV	11,60	SV	14,87
	F	10,25	F	12,81
1972	Sch A	24,79	SV	28,64
	SV	23,77	Sch A	26,09
	F	21,92	F	21,70
1973	Sch A	-13,26	Sch A	-13,53
	F	-13,85	SV	-16,10
	SV	-14,79	F	-17,00
1974	SV	-29,64	F	-32,13
	F	-29,88	Sch A	-35,58
	Sch A	-32,73	SV	-35,71
1975	F	37,13	F	46,41
	Sch A	35,22	SV	41,97
	SV	30,22	Sch A	41,44
1976	SV	13,02	SV	16,91
	Sch A	12,60	Sch A	14,65
	F	10,40	F	12,43
1977	F	9,41	SV	14,28
	Sch A	9,02	F	12,55
	SV	8,57	Sch A	11,42

ABBILDUNG 36

für den Käufer eines Zertifikates immer das gleiche bedeutet, nämlich die Möglichkeit, sich flexibel auf allen Weltmärkten zu bewegen. Aus dieser Sicht sind internationale Fonds generell vergleichbar, auch wenn sie unterschiedliche Anlagen tätigen.

Im Folgenden soll die Anlagepolitik der sechs betrachteten Fonds kurz charakterisiert werden. Die Angaben sind aus "Finanz und Wirtschaft" entnommen[1].

Crédit Suisse Fonds International: Anlagegebiete: Europa und Amerika. Breite geographische Streuung und ausgewogene branchenmässige Diversifikation. Vom Fondsvermögen entfallen 26,9 % auf die Schweiz, 28,9 % auf andere europäische Länder, 35,6 % auf die USA und 4,3 % auf Kanada. Das Portefeuille enthält Titel von 85 Gesellschaften.

Globinvest: Das Vermögen des Globinvest ist international gestreut. Die Anlagen erfolgen in jenen Ländern, die eine gute Wirtschafts- und Börsenentwicklung aufweisen. Dabei werden die entwicklungsfähigsten Wirtschaftszweige eines jeden Landes und deren erfolgversprechensten Unternehmungen ausgewählt.

Intermobil Fonds: Breite geographische und branchenmässige Streuung der Anlagen. Verteilung des Fondsvermögens: Schweiz 22,3 %, andere europäische Länder 16,9 %, USA 47,8 %, Kanada 5,5 %, Japan 3,5 %, Australien 2,4 %, Obligationen 1,5 %, Liquidität 0,1 %. Im Portefeuille sind 93 Gesellschaften vertreten.

Stockbar: Das Vermögen des Stockbar wird in erster Linie in Aktien von Unternehmen des In- und Auslandes angelegt. Wichtigste Anlageländer: USA 48 %, Japan 20 %, Schweiz 18 %, Deutschland 7 %, kurzfristige Anlagen und liquide Mittel: 7 %.

Universal Fund: Die Anlagepolitik des Universal Fund (balanced Fund) ist auf ein längerfristiges Kapitalwachstum und auf die

---

1) Finanz & Wirtschaft, 17. Juni 1978, Nr. 47, Spezialausgabe Anlagefonds 1978, S. 42ff.

Erzielung eines stabilen Ertrages ausgerichtet. Anlageschwerpunkte: USA/Kanada, Schweiz, Niederlande, Japan, Deutschland. Uniwert: Das Fondsreglement sieht eine breite Anlagebasis vor, und die Anlagepolitik ist sehr beweglich. Die Ausgabe- und Rücknahmekommissionen sind gering. Gegenwärtig liegt das Schwergewicht der Anlagen in schweizerischen, amerikanischen, japanischen und holländischen Aktien und Wandelobligationen.

Obwohl die Beschreibungen der Anlagepolitik unterschiedliche Aussagekraft haben, enthalten sie bei keinem Fonds eine Aeusserung, welche seine Vergleichbarkeit einschränken würde.

In Ergänzung zu den verschiedenen Renditenberechnungen im 7. Kapitel, wurden auch für die internationalen Fonds risikoadjustierte Vergleiche vorgenommen. Bei der Interpretation dieser Werte, dürfen jedoch die generellen Vorbehalte gegen die Risikomessung beim internationalen Fonds nicht ausser acht gelassen werden[1].

Im Gegensatz zu den Schweizeraktienfonds wurde hier darauf verzichtet, jährliche Renditenwerte mit Hilfe der speziellen Formel zu berechnen, welche die Einflüsse unterschiedlicher Ausschüttungspolitik neutralisiert. Verwendet wurden die Renditenwerte gemäss Abbildung 24 (Renditen-Dreiecke), welche mit Hilfe der einfachen Grundformel berechnet wurden. Dies deshalb, weil einerseits eine eindeutige Ueberlegenheit der Spezialformel bei den internationalen Fonds nicht nachgewiesen werden konnte und andererseits, weil die Risikoziffer in Form der Standardabweichung vorlag. Es wurde bereits erwähnt, dass die Risikoadjustierung mit der Standardabweichung keine konkrete Aussagekraft mehr hat und nur dazu dienen kann, eine Reihenfolge zu bilden. In diesem Sinne dürften annähernd korrekte Renditenwerte den Zweck erfüllen.

---

1) Vgl. Abschnitt 7.2.2.2.

Jährliche Renditen-und Sigmawerte, sowie risikoadjustierte Renditenwerte 1973-1977

Crédit Suisse Fonds Int.			Globinvest			Intermobil Fonds			Stockbar			Universal Fund		
R	σ	$\frac{R}{\sigma}$	R	σ	$\frac{R}{\sigma}$	R	σ	$\frac{R}{\sigma}$	R	σ	$\frac{R}{\sigma}$	R	σ	$\frac{R}{\sigma}$
-22,80	3,25	-7,02	-24,33	4,08	-5,96	-23,50	4,82	-4,88	-11,21	3,78	-2,97	-21,97	4,57	-4,81
-33,88	3,67	-9,23	-34,13	5,16	-6,61	-34,95	4,80	-7,28	-25,49	3,83	-6,66	-31,48	3,25	-9,38
27,48	3,42	8,04	31,76	3,82	8,31	32,07	3,94	8,14	32,81	3,69	8,89	37,28	4,04	9,23
4,39	2,92	1,50	3,69	3,70	1,00	7,97	2,89	2,76	7,73	3,90	1,98	9,83	3,51	2,80
- 9,70	2,34	-4,15	-15,65	1,86	-8,41	-10,06	1,58	-6,37	-17,24	2,28	-7,56	-15,48	2,07	-7,48

Die 5 Zeilen entsprechen den Jahren 1973-1977, wobei die oberste Zeile die Werte von 1973 widergibt.

ABBILDUNG 37

Die errechneten Daten sind in den Abbildungen 37 und 38 dargestellt. Infolge des späten Gründungszeitpunktes wurde darauf verzichtet, den Uniwert in die Betrachtung miteinzuschliessen.

Abbildung 37 zeigt die jährlichen Fondsrenditen (R), die Standardabweichung (σ) und das Ergebnis aus dem Quotienten der beiden Werte. Anhand der letztgenannten Ziffer wurde die Reihenfolge aufgrund risikoadjustierter Renditenwerte in Abbildung 38 bestimmt. Demgegenüber gibt die linke Kolonne in Abbildung 38 die Reihenfolge der reinen Renditenwerte wieder. Bei der Betrachtung dieser linken Seite fällt auf, dass sich der Stockbar in den ersten beiden Jahren beträchtlich von der Konkurrenz abhebt, dann aber von Jahr zu Jahr schlechter wird. Möglicherweise hat der späte Gründungszeitpunkt (Juni 1971) einen Einfluss auf diese Tatsache. Bei den übrigen vier Fonds verzeichnet der Universal Fund das beste Ergebnis, steht er doch in vier von fünf Fällen an der Spitze. Regelmässig an letzter oder zweitletzter Position findet sich der Globinvest. Zur Reihenfolge des Crédit Suisse International und des Intermobil Fonds lässt sich keine eindeutige Aussage machen.

Vergleichen wir nun diese Aussagen mit der Reihenfolge der risikoadjustierten Renditenwerte in der rechten Hälfte von Abbildung 38. Im Jahre 1976 hat die Berücksichtigung des Risikos keine Aenderung in der Reihenfolge bewirkt. 1975 und 1977 ist die Reihenfolge nahezu unverändert, da nur je zwei Fonds die Plätze getauscht haben. Wesentliche Aenderungen hat die Risikoadjustierung nur in den Jahren 1973 und 1974 hervorgerufen. Bei den einzelnen Fonds scheint nur der Globinvest von der Risikoberücksichtigung zu profitieren; konnte er sich doch in drei der fünf Fälle verbessern. Leicht verschlechtert hat sich der Crédit Suisse International (1973 und 1974). Einen grossen Sprung musste der Universal Fund im Jahre 1974 hinnehmen, fiel er doch vom zweiten auf den letzten Platz. Im übrigen haben sich durch die Berücksichtigung des Risikos kaum Aenderungen ergeben.

Reihenfolge der 5 internationalen Aktienfonds in den betrachteten Zeiträumen

	Reihenfolge aufgrund der reinen Renditenwerte		Reihenfolge aufgrund risikoadjustierter Renditenwerte	
1973	Stockbar	-11,21	Stockbar	-2,97
	Universal Fund	-21,80	Universal Fund	-4,81
	Crédit Suisse International	-22,80	Intermobil Fonds	-4,88
	Intermobil Fonds	-23,50	Globinvest	-5,96
	Globinvest	-24,33	Crédit Suisse International	-7,02
1974	S	-25,49	G	-6,61
	U	-31,48	S	-6,66
	C	-33,88	I	-7,28
	G	-34,13	C	-9,23
	I	-34,95	U	-9,38
1975	U	37,28	U	9,23
	S	32,81	S	8,89
	I	32,07	G	8,31
	G	31,76	I	8,14
	C	27,48	C	8,04
1976	U	9,83	U	2,80
	I	7,97	I	2,76
	S	7,73	S	1,98
	C	4,39	C	1,50
	G	3,69	G	1,0
1977	C	- 9,7	C	-4,15
	I	-10,06	I	-6,37
	U	-15,48	U	-7,48
	G	-15,68	S	-7,56
	S	-17,24	G	-8,41

ABBILDUNG 38

Schlussfolgerungen: In den letzten drei Jahren der Vergleichsperiode konnte die Risikomessung den Leistungsvergleich kaum bereichern. Eine mögliche Erklärung für diese Veränderung gegenüber den ersten beiden Jahren wäre die Angleichung der Risikostrukturen bei allen Fonds. Möglicherweise spielen auch die unterschiedlichen Gründungszeitpunkte eine Rolle[1]. Im übrigen bewirkt die Risikoadjustierung bei keinem Fonds eine eindeutige Besser- oder Schlechterstellung.

8.2.2. Indexvergleiche

Die empirische Untersuchung im zweiten Teil dieser Arbeit hat ergeben, dass bei allen Fondsleitungen den Indexvergleichen eine eher geringere Bedeutung beigemessen wird. Auf die vielfältige Problematik solcher Vergleiche wurde in Abschnitt 2.2.2. näher eingegangen. Trotz möglicher theoretischer Bedenken wurden die drei schweizerischen Aktienfonds Fonsa, Schweizeraktien und Swissvalor dem Nationalbankindex gegenübergestellt[2]. Da im Index keinerlei Dividendenerträge enthalten sind, mussten folglich auch die entsprechenden Fondsrenditen ohne Berücksichtigung von Ausschüttungen ermittelt werden. Eine derartige Betrachtung ist nur dann korrekt, wenn die Ausschüttungspolitik aller Fonds gleich ist und in etwa der Dividendenrendite des Indexes entspricht. Abbildung 26 in Abschnitt 7.1.2. zeigt die Ausschüttungsrendite der drei Fonds, bezogen auf das Mittel von Tiefst- und Höchstkurs eines Jahres. Es zeigt sich, dass - mit Ausnahme der Kursgewinne beim Fonsa - die verschiedenen Werte

---

1) Crédit Suisse Int. Dezember 1970, Globinvest Juni 1968, Intermobil Fonds Mai 1970, Stockbar Juni 1971, Universal Fund Januar 1960

2) Anlässlich der Volatilitätsberechnungen in Abschnitt 7.2.2.1. wurde bereits auf Zingg verwiesen, der den SNB-Index als geeignete Vergleichsbasis für den Schweizer Markt bezeichnet.

nicht stark variierten. Um trotz den Ausschüttungen von Kursgewinnen beim Fonsa eine Vergleichbarkeit zwischen allen drei Fonds zu erreichen, wurden bei den vorliegenden Berechnungen nur die normalen Ausschüttungen weggelassen. Der Kapitalgewinn wurde so behandelt, wie wenn er am Ende des Jahres noch vorhanden und nicht ausgeschüttet worden wäre[1]. Schwieriger ist die Frage der Dividendenrendite des Nationalbankindexes, da keine derartigen Zahlen bestehen. Es wurde deshalb auf die entsprechenden Werte des Bankvereinindexes zurückgegriffen, in der Annahme, die Dividendenrendite sei bei beiden Indices etwa gleich. Im Handbuch der Schweizeraktien[2] ist die Bruttodividendenrendite des Bankvereinindexes, bezogen auf den Höchst- und Tiefstkurs, enthalten. Aus diesen beiden Werten eines Jahres wurde das Mittel gebildet[3]. Es ergeben sich folgende Werte:

1970	1,99 %
1971	2,06 %
1972	1,89 %
1973	2,27 %
1974	3,22 %
1975	3,46 %
1976	2,87 %
1977	2,84 %

Der Vergleich mit den Ausschüttungsrenditen der Fonds in Abbildung 26 zeigt, dass die Werte sehr ähnlich sind und deshalb den Indexvergleich nicht in Frage stellen können. Gegen den Indexvergleich spricht weiter die Tatsache, dass der Nationalbankindex in der Weise berechnet wird, dass jede darin enthaltene

---

1) Jahresrendite ohne Ausschüttung Fonsa:

Bsp. 1970 : $R = \frac{100.50 - 117.00 + 2.00}{117} = - 12.39\ \%$

2) Kleines Handbuch der Schweizer Aktien 1978, Schweizerischer Bankverein, Basel, Jährliche Publikation, s. 79

3) Die Ausschüttungsrendite der Fonds ist auf das Mittel der Höchst- und Tiefstfondskurse eines Jahres bezogen, was mathematisch nicht genau dem Mittel aus der Höchst- und Tiefstdividendenrendite entspricht, für den vorliegenden Zweck aber genügend genau ist.

Aktie mit ihrer Börsenkapitalisierung gewichtet ist[1], während eine solche Gewichtung beim Fonds nicht gegeben ist.

Ein dritter Einwand gegen den beabsichtigten Indexvergleich geht dahin, dass die Fonds - im Gegensatz zum Index - flüssige Mittel halten. Laut "Finanz und Wirtschaft"[2] betrugen diese Positionen Ende Mai 1978 beim:

Fonsa	10,3 %
Schweizeraktien	12,8 %
Swissvalor	20,0 %

In Abbildung 39 sind die Ergebnisse des Indexvergleiches zusammengefasst. Für jeden Fonds und den Index sind die jährlichen Renditenwerte ohne Ausschüttung, die entsprechenden Beta-Faktoren sowie die daraus berechneten risikoadjustierten Renditen angegeben. Die letzten beiden Kolonnen in Abbildung 39 geben den Rang des Nationalbankindexes innerhalb der vergleichbaren vier Werte an. Die erste Rangfolge bezieht sich auf die reinen Renditenwerte, die zweite auf die risikoadjustierten Renditenwerte.

Ein Vergleich des Index mit den reinen Fondsrenditen zeigt, dass es ihm nur in einem Jahr gelang, nämlich 1975, die Fonds zu schlagen. Im Jahre 1977 und in der Gesamtbetrachtung (1.1.70 - 31.12.77) wurde der Index von allen drei Fonds übertroffen und musste sich deshalb mit Rang 4 begnügen. In den übrigen Jahren liegt der Nationalbankindex irgendwo in der Mitte. Vergleicht man den Index hingegen mit den risikoadjustierten Werten, verbessert sich die Situation bei den drei Fonds, da sie fast ausnahmslos mit einem unterdurchschnittlichen Risiko gearbeitet haben.

---

1) Zingg, Walter: Indizes, s. 76 (Preisindexformel nach Laspeyres)

2) Finanz + Wirtschaft, 17. Juni 1978, Nr. 47, Spezialausgabe

Renditen ohne Ausschüttung sowie Beta-Faktoren schweizerischer Aktienfonds und des Nationalbankindexes

	Fonsa[1)			Schweizeraktien			Swissvalor			SNB-Index	Rang Index gegenüber:	
	R	β	$\frac{R}{\beta}$	R	β	$\frac{R}{\beta}$	R	β	$\frac{R}{\beta}$	R	Renditen	Risikoadj. Renditen
1970	- 12,39	0,79	- 15,68	- 12,94	1,02	- 12,69	- 11,19	0,82	- 13,65	- 12,89	3	2
1971	8,06	0,80	10,08	10,37	0,86	12,06	9,04	0,78	11,59	9,38	2	4
1972	19,43	1,01	19,24	22,54	0,95	23,73	20,99	0,83	25,29	21,41	2	3
1973	- 15,73	0,86	- 18,29	- 15,25	0,98	- 15,56	- 16,59	0,87	- 19,07	- 16,22	3	2
1974	- 31,67	0,93	- 34,05	- 34,92	0,92	- 37,96	- 32,01	0,83	- 38,57	- 34,60	3	3
1975	32,15	0,80	40,19	30,89	0,85	36,34	24,85	0,72	34,51	33,81	1	4
1976	6,90	0,84	8,21	9,05	0,86	10,52	8,86	0,77	11,51	7,14	3	4
1977	5,91	0,75	7,88	5,78	0,79	7,32	5,13	0,60	8,55	4,33	4	4
1.1.70 bis 31.12.77	- 3,76	0,934	- 4,03	- 1,90	0,984	- 1,93	- 5,06	0,881	- 5,74	- 5,21	4	2

1) inklusive ausgeschüttete Kursgewinne

ABBILDUNG 39

<u>Schlussfolgerungen</u>: Abbildung 39 muss dahingehend interpretiert werden, als die drei Schweizerfonds im Durchschnitt ungefähr gleiche Leistungen erbringen wie der Index. Berücksichtigt man allerdings das unterdurchschnittliche Risiko bei den Fonds, so gelingt es diesem mehrheitlich, den Index leicht zu übertreffen.

8.3. Fondsvergleiche mit Zufalldepots

8.3.1. Darstellung der gewählten Methode

In einem früheren Kapitel[1] wurden amerikanische Untersuchungen zitiert, deren Absicht es war, die Random-Walk-Theorie zu stützen, durch Vergleiche von Anlagefonds mit sogenannten Zufalldepots. Die erwähnten Autoren kamen zum Schluss, dass solche, mit Hilfe von Zufallsmechanismen zusammengestellte Depots bessere Ergebnisse aufwiesen, als es den professionellen Vermögensverwaltern möglich war. Da meines Wissens in der Schweiz keine analogen Studien angefertigt wurden, soll hier ein solcher Versuch unternommen werden.Gegen ein derartiges Vorgehen sind sicher Einwände denkbar, als Folge der unterschiedlichen Marktverhältnisse in der Schweiz und in Amerika. Es ist jedoch nicht einzusehen,wieso eine solche Methode deshalb abzulehnen wäre; sie bietet zweifellos eine - wenn auch ungewöhnliche - Alternative zum Kauf eines Aktienfondszertifikates.

8.3.1.1. Die Wahl der Vergleichsperiode

Da im Zusammenhang mit dem Versuch einer Risikoberechnung die notwendigen Fondsdaten für die Periode vom 1.1.1970 - 31.12.1977 vorlagen, wurde dieser 8-jährige Zeitabschnitt gewählt. Einerseits hat diese Periode den Vorteil, dass sie genügend lang ist[2], ferner enthält sie auch eine starke Hausse-Phase (November 1970-Oktober 1972) und eine längere Baisse-Phase (Oktober 1972 - Dezember 1974). Seit Anfang 1975 ist wieder eine festere Börsentendenz zu beobachten.

---

1) siehe Abschnitt 2.2.2.1.

2) vgl. die Ausführungen in Abschnitt 2.2.1.

Bankverein-Index der Schweizer Aktien (Ende 1958=100)

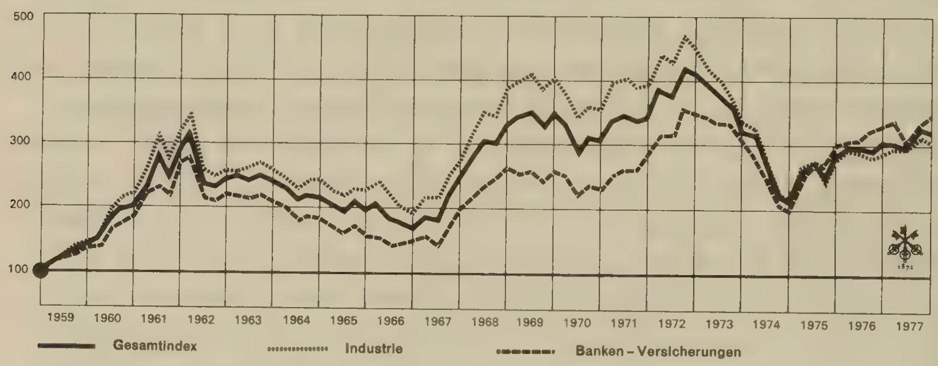


ABBILDUNG 40

8.3.1.2. Das Auswahlverfahren

Die Titelauswahl für die Zufalldepots erfolgte aus der Gesamtheit aller schweizerischen Aktien, welche an der Zürcher Effektenbörse kotiert sind. Dies geschah in der Annahme, dass die Portefeuilles der reinen schweizerischen Aktienfonds vorwiegend auch aus Titeln bestehen, welche an der grössten Schweizer Börse kotiert sind. Die Vergleichsmöglichkeit scheint damit gegeben.

Das offizielle Kursblatt der Zürcher Effektenbörse vom 4. Januar 1978 enthält 145 schweizerische Aktientitel. Im Hinblick auf den 8-jährigen Vergleich mussten 46 Titel gestrichen werden. Dies aus folgenden Gründen:

1. Das Kursblatt enthält verschiedentlich - neben einer Inhaber- oder Namenaktie - Titel aus Neuemissionen, welche nur teilweise oder gar nicht dividendenberechtigt sind. Für einen längerfristigen Vergleich sind solche Aktien ohne Bedeutung.
2. Verschiedene Titel waren am 1.1.1970 noch nicht kotiert und mussten deshalb gestrichen werden. Darunter befinden sich beispielsweise die Namenaktien und Partizipationsscheine einiger Gesellschaften (z.B. Grossbanken), ferner Titel wie Oerlikon-Bührle Holding AG, Usego-Trimerco Holding AG, Schindler Holding AG und andere mehr.
3. Einige Gesellschaften hatten in der betreffenden Periode fusioniert (z.B. Ciba-Geigy) und konnten deshalb ebenfalls nicht erfasst werden.

Aus den verbleibenden 99 Titeln wurden 10 verschiedene Zufallsdepots mit je 10 Titeln zusammengestellt. Diese Zahl ist natürlich für ein gut diversifiziertes Depot gering; Untersuchungen von Solnik für verschiedene Länder haben aber gezeigt, dass in der Schweiz mit 10 Aktien nahezu das gesamte titelspezifische Risiko eliminiert werden kann[1] (vgl. Abbildung 41).

Das Auswahlverfahren der Titel erfolgte in der Weise, als die verbleibenden Aktien in der Reihenfolge des Kursblattes von 1 - 99 numeriert wurden. Aus einem Behälter mit 99 Zetteln wurden nun deren 10 gezogen. Nach zehnmaliger Wiederholung dieses Verfahrens waren die 10 Zufalldepots bestimmt. Eine entsprechende Aufzeichnung findet sich in Anhang 10.

Insgesamt wurden 65 Titel aus der Grundgesamtheit ausgewählt. 34 Titel sind in keinem der 10 Portefeuilles vorhanden. Es ist klar, dass eine Gesellschaft mit verschiedenen Titeln (Inhaber-, Namenaktien, PS) eine grössere Chance hat, in ein Portefeuille aufgenommen zu werden, als wenn nur eine Aktie kotiert ist.

---

1) Solnik, Bruno H.: The Advantages of Domestic and International Diversification, S. 16

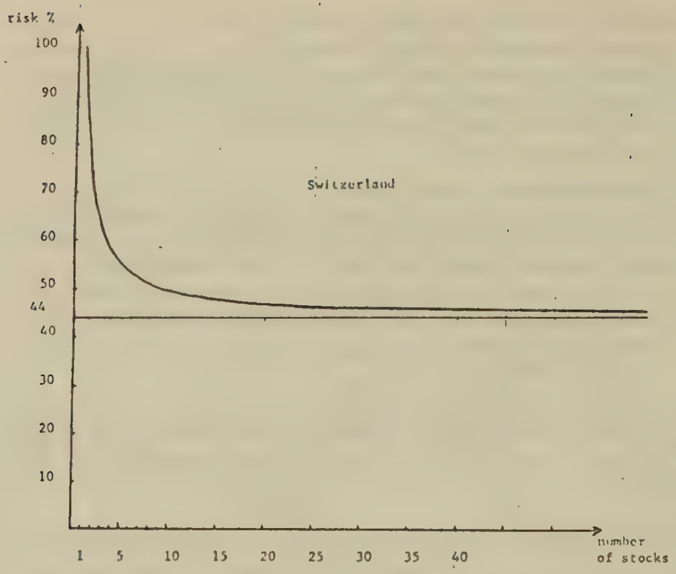


ABBILDUNG 41

Quelle: Solnik, Bruno H.: The Advantages of Domestic and International Diversification, Anhang

8.3.1.3. Gestaltung der Portefeuilles und deren Verwaltung

Es wird angenommen, dass jede der 10 Aktien in einem Portefeuille genau gleich stark vertreten ist. Diese Methode wäre natürlich in der Praxis infolge unterschiedlicher Börsenkurse kaum realisierbar, sie bietet jedoch für die theoretische Berechnung die einzige werturteilsfreie Lösungsmöglichkeit. Andernfalls müsste die Anzahl der zu kaufenden Aktien subjektiv festgelegt werden, was dem Zufallscharakter dieses Vergleiches widersprechen würde.

Im weiteren wird angenommen, dass keinerlei Verwaltung des investierten Kapitals stattfindet. Sämtliche Erträge werden auf einem zinslosen Kontokorrent gutgeschrieben und nicht mehr reinvestiert. Die Portefeuillestruktur ist damit am Anfang und am Ende der Vergleichsperiode unverändert.

Aus dieser Tatsache ergibt sich eine Abweichung gegenüber den Anlagefonds, welche ihre Mittel dauernd reinvestieren. Diese Lösung ist nicht sehr befriedigend, war aber - im Hinblick auf den Arbeitsaufwand - die einzig mögliche.

8.3.1.4. Renditenberechnung

Vorerst musste für alle 65 ausgewählten Titel eine Renditeziffer bestimmt werden, welche die 8-jährige Vergleichsperiode abdeckt. Diese Berechnung geschah mit Hilfe der Steuerverzeichnisse der Eidgenössischen Steuerverwaltung. Aus diesen Listen wurden die Aktienkurse am 1.1.1970 und am 31.12.1977 (resp. 1.1.1978) bestimmt. Bei einer Veränderung des Nennwertes einer Aktie (split) erfolgte eine entsprechende Adjustierung der Schlusskurse. Aus den gleichen Steuerverzeichnissen stammen die Angaben über die bezahlten Dividenden. Verwendet wurden die Bruttozahlen ohne Berücksichtigung der Verrechnungssteuer[1]. Bei Kapitalveränderungen anfallende Bezugsrechte sind in den Steuerverzeichnissen ebenfalls publiziert und zwar jeweils die Höchst- und Tiefstkurse der Bezugsrechte. Die korrekteste Lösung bestände sicher in der Erfassung der Bezugsrechte am 1. Tag, an dem die Aktien ex gehandelt werden. Da diese Kurse nicht vorhanden waren, fiel die Wahl nach dem Vorsichtsprinzip auf die Tiefstkurse. Sofern sich an Stelle von Bezugsrechten die Ausgabe von Gratisaktien ergab, geht die Berechnung davon aus, dass diese Aktien verkauft werden. In Ermangelung des ersten gehandelten Kurses erfolgt der Verkauf zum Steuerkurs vom 1. Januar des nächstfolgenden Jahres.

---

1) Vgl. die Ausführungen am Ende von Abschnitt 7.1.1.

Die Renditenberechnung erfolgte additiv nach folgender Formel:

$$R = \frac{\text{Endwert} - \text{Anfangskurs}}{\text{Anfangskurs}}$$

Anfangskurs = Aktienkurs am 1.1.1970

Endwert = Aktienkurs am 31.12.1977 + Total aller gutgeschriebenen Dividenden und Bezugsrechterlöse

Zu dieser Renditenformel sind zwei Bemerkungen anzubringen:

1. Wie bereits erwähnt wurde, ist die additive Berücksichtigung der Erträge eine unbefriedigende Lösung. Sie wurde trotzdem gewählt, wegen des enormen Arbeitsaufwandes bei der reinvestiven Methode.
2. Im theoretischen Teil dieser Arbeit wurde die Ansicht vertreten, dass bei längerfristigen Vergleichen die einfache Renditenformel ungenügend sei. Bei der vorliegenden Berechnung geht es jedoch um die Feststellung, wie sich eine einmalige Kapitalanlage am 1.1.1970 in 8 Jahren - ohne zinsbringende Wiederanlage der Erträge - entwickeln würde. Für diesen Zweck schien die einfache Renditenformel zu genügen.

Nachdem die Renditen für alle 65 Werte feststanden (Anhang 11), konnten auch die Renditen der 10 Zufalldepots leicht ermittelt werden (Anhang 10).

Im Jahresbericht 1977 hat die Schweizerische Bankgesellschaft einen Artikel publiziert[1], welcher einen Vergleich zwischen der SBG-Inhaber-Aktie und dem Index der Schweizerischen Nationalbank darstellt. Um die eigene Rechenmethode zu kontrollieren, wurde mit dem zuständigen Vertreter der Abteilung für Finanzanalysen Kontakt aufgenommen. Es zeigte sich, dass bei der Bankgesellschaft exakt die gleiche Berechnungsmethode angewandt wurde, mit der Ausnahme, dass die SBG ihr Datenmaterial aus anderen Quellen bezogen hat.

---

1) Die SBG-Aktie als Kapitalanlage.

8.3.2. Ergebnisse

In Anhang 10 ist ersichtlich, dass die 10 berechneten Zufallportefeuilles in 8 Jahren im Durchschnitt eine Gesamtanlagerendite von 31,6 % erwirtschafteten. Mit Ausnahme der beiden Extremwerte von 12,3 % und 47,8% liegen alle übrigen 8 Werte im Bereich von 20 - 40 % Zunahme. Die 10 Depots sind damit sehr unterschiedlich ausgefallen, was auf ungenügende Diversifikation der investierten Mittel schliessen lässt. Es zeigt sich somit, dass die Begrenzung auf 10 Werte aus der Sicht der Risikoverteilung nicht genügen kann. Für die weitere Betrachtung in diesem Abschnitt spielt dies vorläufig keine Rolle.

Die Durchschnittsrendite sämtlicher 65 ausgewählten Titel liegt bei 31,2 %. Diese Zahl entspricht ziemlich genau dem bereits erwähnten Durchschnitt der 10 Depots.

Laut "Finanz und Wirtschaft" existieren in der Schweiz 4 Aktienfonds, welche ihre Mittel nur am schweizerischen Kapitalmarkt investieren[1]. Es sind dies:

Fonsa, SBG (Intrag)
Schweizeraktien, SKA
Swissbar, Bank Bär
Swissvalor, SBV

Der Swissbar konnte in den Vergleich nicht miteinbezogen werden, da er 1977 erst sein erstes Geschäftsjahr abschloss. Für die drei verbleibenden Fonds wurde ebenfalls eine Gesamtanlagerendite für die Periode 1.1.1970 bis 31.12.1977 berechnet. Analog zum Vorgehen bei den Zufalldepots wurden sämtliche Ausschüttungen zur Kapitalveränderung in der Vergleichsperiode addiert und durch den Anfangswert dividiert. Es ergaben sich folgende Gesamtanlagerenditen :

---

1) Finanz und Wirtschaft, Sonderausgabe Anlagefonds, 18. Juni 1977, Nr. 47, S. 34ff

Fonsa	15,0
Schweizeraktien	16,8
Swissvalor	17,4

Bei einem Vergleich der verschiedenen Ergebnisse ist vorerst festzustellen, dass die Fonds nicht in der Lage waren, die Zufalldepots zu übertreffen. Sie schlossen im Gegenteil wesentlich schlechter ab. Diese Zahlen dürfen jedoch nicht ohne weiteres als vergleichbar bezeichnet werden.

Zwei Gründe sind als Erklärung für die grossen Unterschiede anzuführen. Einerseits ist anzunehmen, dass grosse institutionelle Anleger wie die erwähnten Fonds eher in Aktien mit einer grossen Börsenkapitalisierung investieren, weil grössere Transaktionen nur in solchen Titeln problemlos abgewickelt werden können. Mit Ausnahme der erfolgreichen Bank- und Versicherungswerte, sind Aktien mit grosser Börsenkapitalisierung in erster Linie in der Gruppe Industrie zu suchen. Gerade diese Titel haben aber in den 70-iger Jahren am meisten gelitten, da sie von der Rezession und der unerfreulichen Frankenkursentwicklung am meisten getroffen wurden. Dazu kommt, dass die grossen Chemietitel in den 10 Zufalldepots nicht enthalten sind, weil sie entweder an der Zürcher Aktienbörse nicht kotiert sind (Hoffmann-La Roche), in der Vergleichsperiode fusioniert haben (Ciba-Geigy) oder aber von der Zufallswahl nicht betroffen wurden (Sandoz).

Ein zweiter Grund für die unterschiedlichen Renditeziffern ist möglicherweise in der Tatsache zu suchen, dass bei den Zufalldepots alle 10 Aktien jeweils den gleichen Einfluss auf das Depotergebnis ausüben, während bei einem Anlagefonds die Gewichtung der einzelnen Aktien sehr unterschiedlich ist.[1] Den

---

1) Gemäss dem schweizerischen Anlagefondsgesetz ist der höchstzulässige Anteil einer Aktie am Anlagevermögen 7,5 %. Vgl. Forstmoster, Peter: Anlagefondsgesetz, S. 23

vorhergehenden Ueberlegungen folgend kann angenommen werden, dass gerade auf die unterdurchschnittlichen Industrietitel eher grössere Anteile entfallen.

Eine Bestätigung der erwähnten Gründe liefert die folgende Untersuchung. Die durchschnittliche kapitalmässige Entwicklung der 65 ausgewählten Titel wurde mit dem Nationalbank-Index verglichen. Ein solcher Vergleich ist korrekt, weil in beiden Fällen keine Berücksichtigung der Dividenden erfolgt. Bei den 65 ausgewählten Aktien wurde die kursmässige Entwicklung unter Beizug aller Bezugsrechtserlöse (additiv) berechnet. Der Nationalbank-Index berücksichtigt Kapitalereignisse, in dem der neue Index mittels Verkettung an die alte Reihe angeglichen wird.[1] Nach wie vor unterschiedlich ist bei dieser Berechnung das Gewichtungsproblem, weil beim Index die Ergebnisse der einzelnen Titel mit der Anzahl der kotierten Aktien gewichtet werden[2], im Gegensatz zum Fehlen einer solchen Gewichtung bei den 65 Aktien.

Die Berechnungen ergeben folgendes Bild:

Kapitalmässige Entwicklung der 65 ausgewählten Aktien vom 1.1.1970 - 31.12.1977:	4,8 %
Entwicklung des Nationalbank-Indexes im gleichen Zeitraum[3]	- 5,2 %

---

1) Zingg, Walter: Indizes, S. 76

2) dito : Die Berechnung des Nationalbankindexes erfolgt mit der Preisindexformel nach Laspeyres. S. 76

3) $\frac{165.2 - 156.6}{165.2} = - 5,2\%$

Diese Untersuchung zeigt, dass der Nationalbank-Index um 10 % (4,8 + 5,2) schlechter abgeschnitten hat, als die ausgewählten 65 Aktien. Dieses Ergebnis bekräftigt die Tatsache, dass die Zufalldepots eine Zusammensetzung aufweisen, welche - für die von der Rezession geprägte Vergleichsperiode - überdurchschnittliche Ergebnisse hervorrufen muss.

Wie weit unter den gegebenen Umständen ein Vergleich als sinnvoll erachtet werden kann, ist fraglich. Das Hauptanliegen dieser Berechnung bestand aber in dem Versuch, die Idee und die Ausgestaltung einer derartigen Vergleichsmöglichkeit am praktischen Beispiel aufzuzeigen.

8.4. Fondsvergleiche mit Hilfe charakteristischer Linien

Bei der Besprechung des Kapitalmarktmodelles von Sharpe wurde auf zwei - von Treynor entwickelte - praxisorientierte Varianten dieser Methode hingewiesen[1]. Die erste Methode besteht darin, dass die charakteristischen Linien verschiedener Fonds im gleichen Diagramm eingezeichnet werden. Die optische Erfassung dieser Linien ermöglicht leicht eine Beurteilung verschiedener Fonds. Je höher eine Linie liegt, desto grösser ist seine Mehrrendite gegenüber dem Markt und desto besser folglich seine Leistung. Unterschiede beim Risiko lassen sich an der Steigung der charakteristischen Linien erkennen: je steiler die Linie, desto grösser das Risiko. Der Vergleich mit der 45°-Linie ermöglicht zudem die Feststellung, ob das Risiko im Vergleich zum Markt über- oder unterdurchschnittlich verläuft.

Bei der Bestimmung der Volatilität (Abschnitt 7.2.2.1.) wurden die charakteristischen Linien der zu vergleichenden schweizerischen Aktienfonds in Abbildung 26 sowie in den Abbildungen 28 bis 30 bereits dargestellt. Dabei handelte es sich allerdings nicht um einen Konkurrenzvergleich. Um eine solche Gegenüberstellung vornehmen zu können, waren die charakteristischen Linien nochmals zu übertragen. Die entsprechenden Darstellungen finden sich in den Abbildungen 42 bis 46. Gemäss der von Treynor entwickelten Methode wurde zusätzlich eine horizontale Linie eingezeichnet, welche dem Zinssatz für risikofreie Kapitalanlagen entspricht. Im vorliegenden Fall handelt es sich dabei um den jährlichen Durchschnitt von Dreimonatsdepots bei schweizerischen Grossbanken (in Schweizerfranken)[2]. Die jeweiligen Schnittpunkte dieser Horizontalen wurden mit der Grundlinie verbunden. Der entsprechende Schnittpunkt auf der Grundlinie sagt

---

1) Vgl. Abschnitt 2.4.2.2.2.

2) Die Zahlen sind aus dem Monatsbericht der Schweizerischen Nationalbank entnommen, August-Ausgabe eines jeden Jahres, Tabelle: "Private Geldmarktsätze in der Schweiz". (Siehe auch Abbildung 48)

Charakteristische Linien Fonsa, Swissvalor und Schweizeraktien 1970 + 1971

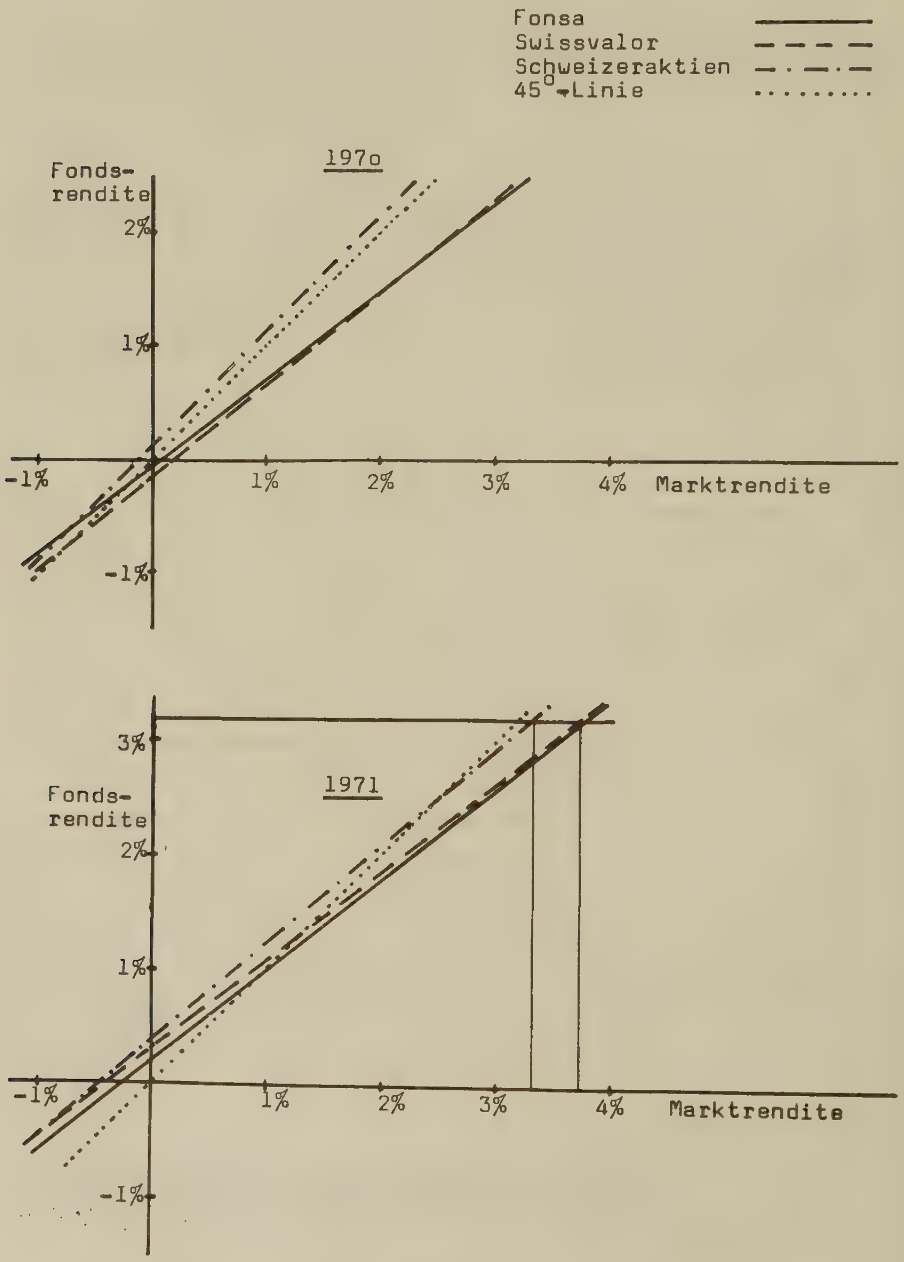
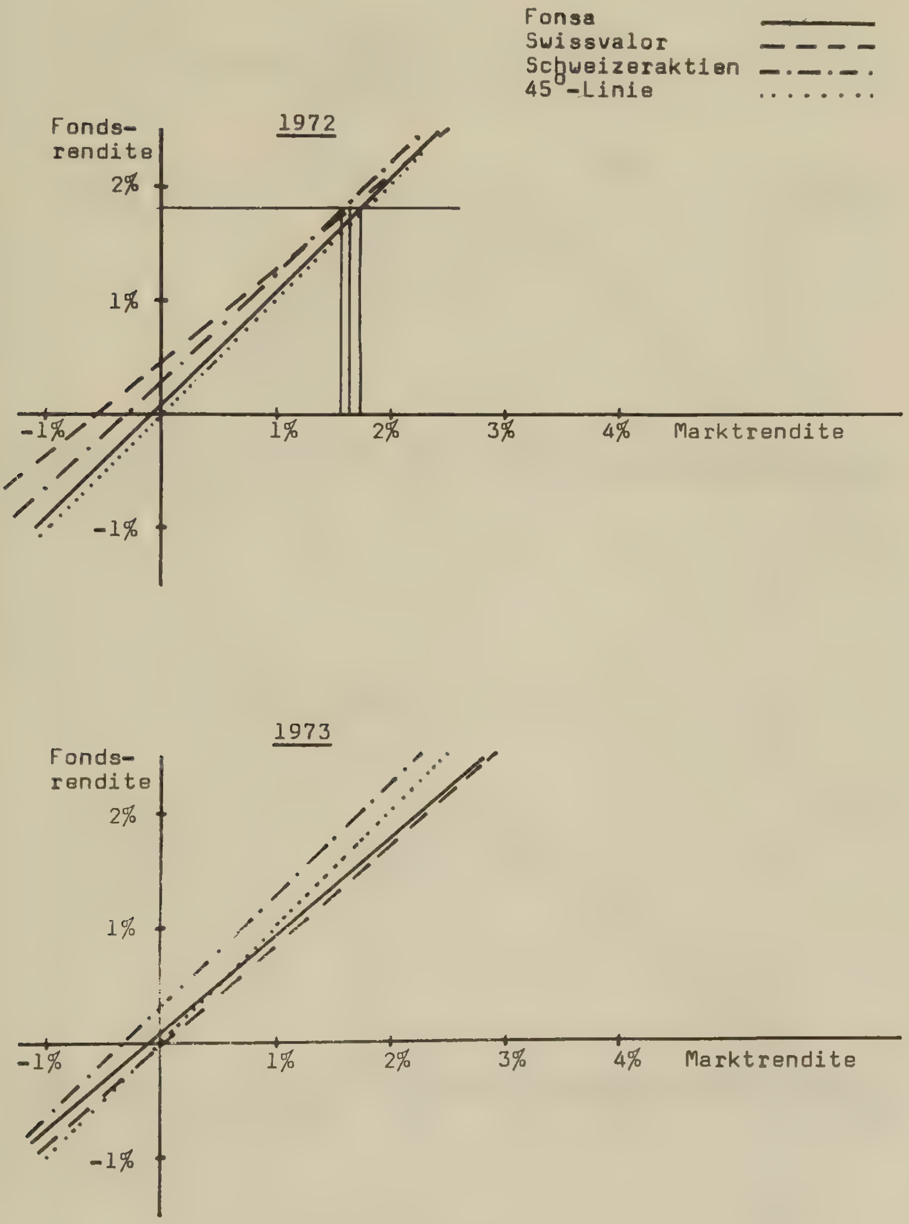


ABBILDUNG 42

Charakteristische Linien Fonsa, Swissvalor und Schweizer-
aktien 1972 + 1973



[illegible] 43

Charakteristische Linien Fonsa, Swissvalor und Schweizeraktien 1974 + 1975

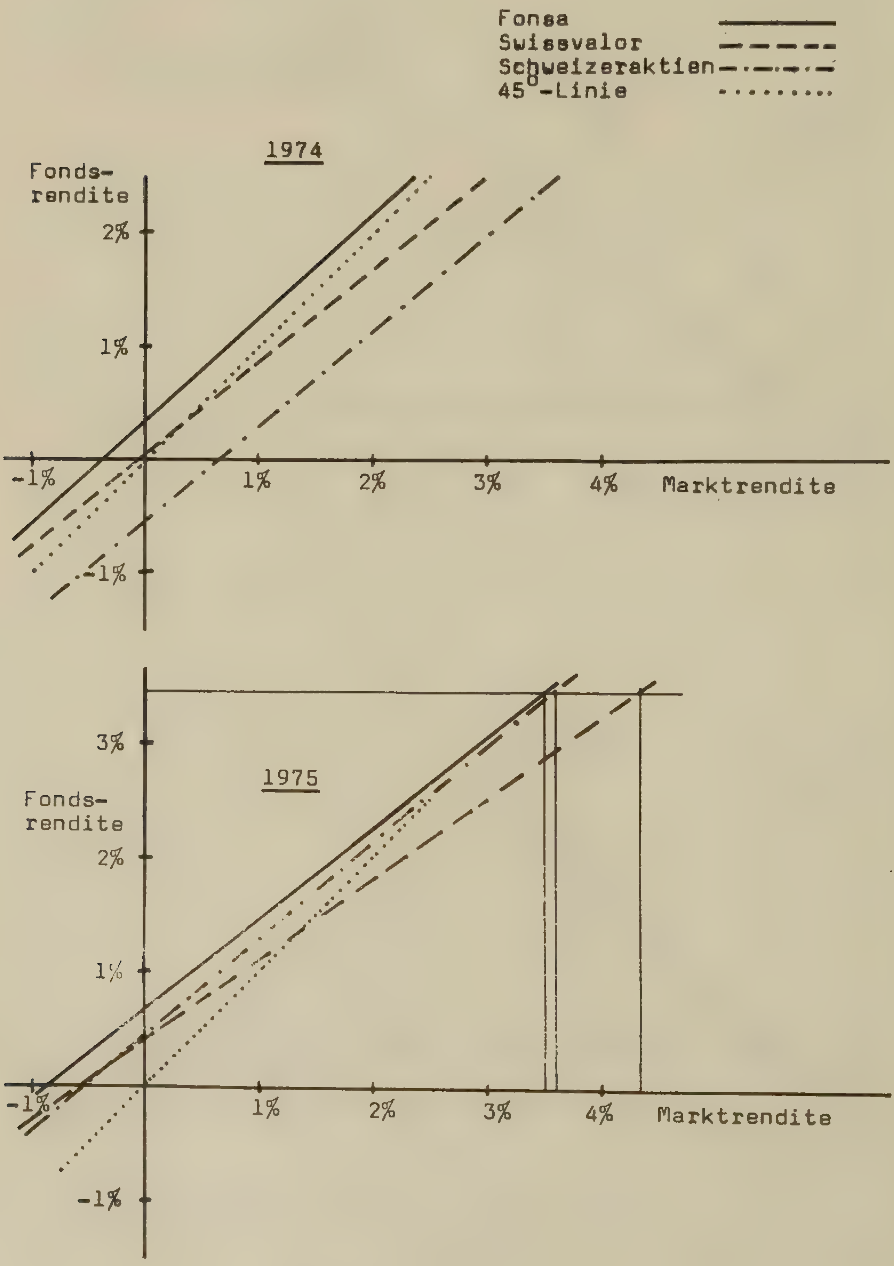


ABBILDUNG 44

Charakteristische Linien Fonsa, Swissvalor und Schweizeraktien 1976 + 1977

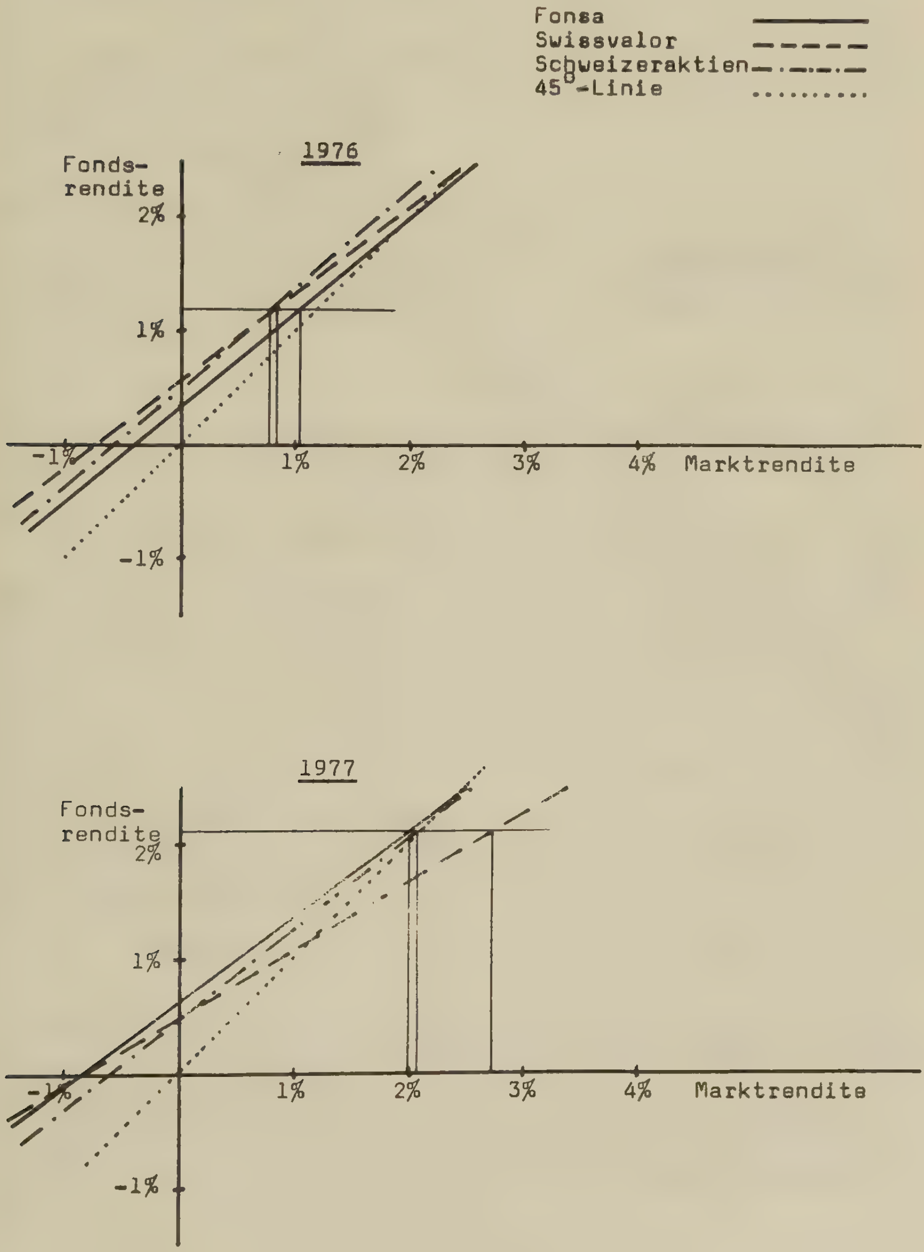


ABBILDUNG 45

Charakteristische Linien Fonsa, Swissvalor und Schweizer-aktien 1970 bis 1977

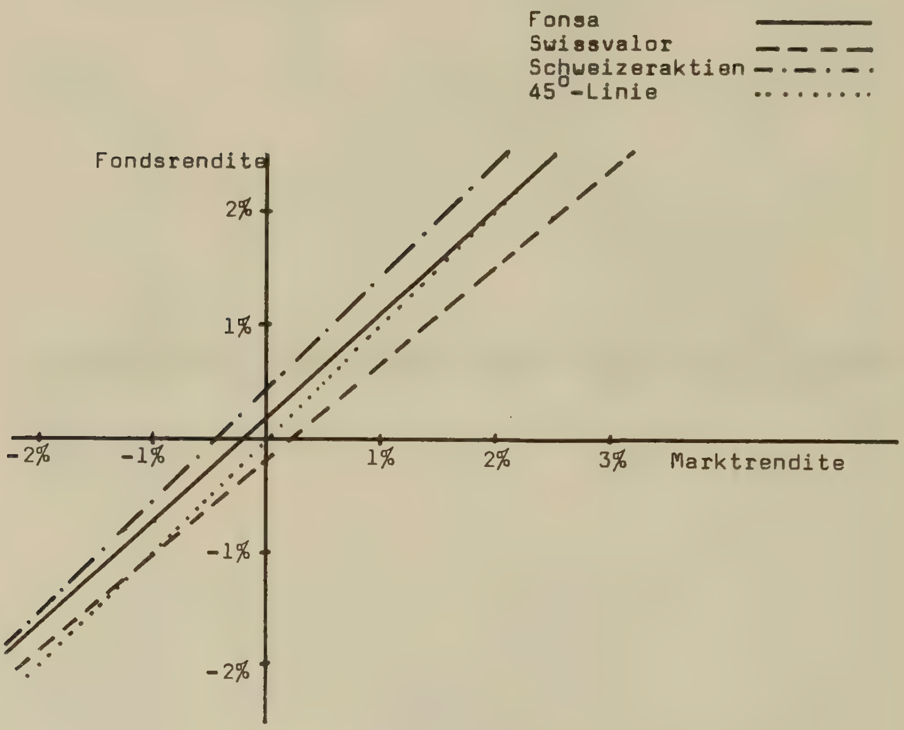


ABBILDUNG 46

aus, wie hoch die Marktrendite sein muss, damit ein Fonds eine ebenso gute Rendite erbringt, wie sie mit einer risikofreien Kapitalanlage erzielbar gewesen wäre.

Die Interpretation der einzelnen Situationen in den Jahren 1970 bis 1977 ist soweit problemlos und muss nicht weiter kommentiert werden.

Bei der zweiten Variante von Treynor geht es darum, das Fondsverhalten bei einer bestimmten Marktprognose zu prüfen. Anhand der charakteristischen Linie des Fonds wird festgestellt, welche Fondsrendite bei einer bestimmten Marktrendite zu erwarten ist.

Es sollte geprüft werden, wie sich die drei Aktienfonds Fonsa, Schweizeraktien und Swissvalor bei vier verschiedenen Marktprognosen verhalten würden, nämlich bei je einer Zu- und Abnahme von 2 und 5 % des Nationalbankindexes.

Eine entsprechende Darstellung findet sich in Abbildung 47. Für die Bestimmung der einzelnen Punkte wurden die charakteristischen Linien der gesamten Betrachtungsperiode (1970 bis 1977) verwendet, wie sie in Abbildung 46 dargestellt sind. Für die Marktprognosen von plus resp. minus 2 % konnten die entsprechenden Fondsrenditen direkt im Diagramm abgelesen werden, wie dies die Methode von Treynor auch vorsieht. Diejenigen Fondswerte, welche einer Marktrendite von plus resp. minus 5 % entsprachen, wurden mit Hilfe folgender Formel errechnet:

$$\text{Fondsrendite} = \text{Marktrendite} \times \text{Beta} + \text{Alpha}$$

Das Fondsverhalten für alle vier Marktsituationen wurde in Abbildung 47 eingezeichnet. Die Auswertung zeigt folgendes Bild: Bei einer angenommenen Marktrendite von minus 5 % ist bei allen drei Fonds mit ähnlichen Renditen zu rechnen. Diese schwanken zwischen - 4,6 % beim Swissvalor und - 4,4 % beim Schweizeraktien.

Fondsverhalten bei verschiedenen, angenommenen Marktrenditen

Marktrendite = +5%, resp. -5% (Punkte) und +2%, resp. -2% (Kreuze)

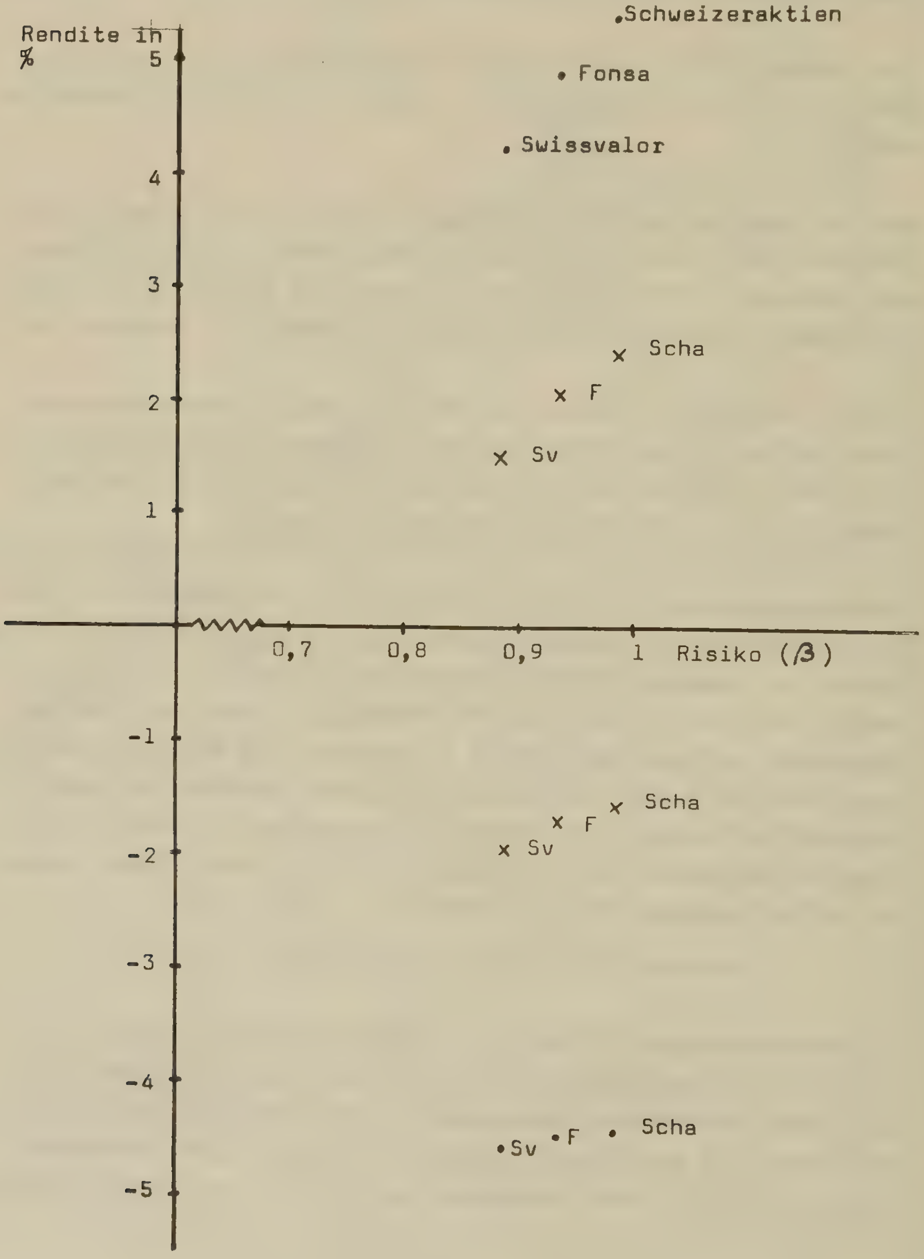


ABBILDUNG 47

Die unterschiedliche Risikostruktur macht sich kaum bezahlt, sodass eine Investition im Swissvalor - infolge des tiefsten Risikos - wohl am interessantesten wäre. Wesentlich differenzierter sieht das Bild bei einer angenommenen Marktrendite von + 5 % aus. Die entsprechenden Fondsrenditen schwanken zwischen + 4,2 % beim Swissvalor und + 5,3 % beim Schweizeraktien. Interessant ist der deutliche Zusammenhang zwischen höherer Rendite und höherem Risiko. Die Frage, welchem Fonds bei der Annahme einer erwarteten Marktrendite von plus 5 % den Vorzug zu geben ist, lässt sich nicht generell beantworten und ist Sache der individuellen Anlegerpräferenz. In analoger Art und Weise müsste auch bei einer erwarteten Marktrendite von plus oder minus 2 % eine individuelle Entscheidung gefällt werden.

Schlussfolgerung: Besonders die zweite Methode von Treynor mag dem Anleger eine wesentliche Hilfe bei der Entscheidung sein, welchem Fonds er den Vorzug geben soll. Voraussetzung ist natürlich eine konkrete Vorstellung darüber, wie sich der Markt in Zukunft entwickelt. Die Methode ist besonders dann interessant, wenn nicht nur drei, sondern eine Vielzahl von Fonds zur Auswahl stehen, sodass die Uebersicht wesentlich erschwert wird.

8.5. Vergleiche mit Hilfe der Marktlinie

Bei der Erörterung des Kapitalmarktmodelles von Sharpe wurde gezeigt, dass unter Marktlinie die Verbindung des Zinssatzes für risikofreie Kapitalanlagen (gemessen auf der Ordinate) mit dem Tangentialpunkt an der optimalen Kurve verstanden wird. (Vgl. dazu Abbildung 13 in Abschnitt 2.4.2.1.). Der Tangentialpunkt wird zum Marktportefeuille, welches - gemäss Theorie - von allen Anlegern gekauft wird.

In Abschnitt 2.4.2.2.3. wurde, darauf aufbauend, eine Methode dargestellt, welche Leistungsmessung mit Hilfe einer solchen Marktlinie vollzieht (vgl. Abbildung 17).

Entsprechende Vergleiche mit den Werten der drei schweizerischen Aktienfonds wurden für jene Jahre vorgenommen, welche eine positive Marktrendite aufweisen (1971, 1972, 1975, 1976, 1977). Für die Jahre mit negativer Marktrendite schien die Methode nicht sinnvoll, da der risikofreie Zinssatz bei weitem optimaler war als das Marktportefeuille. Im theoretischen Teil wurde ergänzt, wie wichtig für diese Methode die Wahl des risikofreien Zinssatzes sei. Um diese Feststellung zu überprüfen, wurde sowohl die durchschnittliche Rendite der eidgenössischen Obligationen wie auch der Renditensatz für Dreimonatsgelder bei Grossbanken als risikofreier Zinssatz definiert. Abbildung 48 zeigt eine entsprechende Zusammenstellung dieser Werte. Da es sich um eine Art Indexvergleich handelt, wurde das Datenmaterial aus Abbildung 39 verwendet, welche die entsprechenden Renditen- und Risikowerte aufzeigt. Mit Hilfe dieses Datenmaterials wurden die Abbildungen 49 bis 53 gezeichnet. Massstab für die Fondsleistung sind die beiden Verbindungslinien zwischen der Marktrendite und den beiden Zinssätzen für risikofreie Kapitalanlagen. Ein Punkt über der Linie bedeutet überdurchschnittliche Leistung, ein Punkt unter der Linie unterdurchschnittliche Leistung. Dies deshalb, weil jeder Anleger problemlos jeden Wert auf der Linie erreichen kann, indem er seine Mittel so auf das Marktportefeuille und die risikofreie Kapitalanlage aufteilt, dass ein bestimmtes Risikoniveau erreicht wird. (Bsp.: ein Risiko von 0,7 erreicht man durch Investition von 70 % der Mittel im Aktienmarkt und 30 % der Mittel im risikofreien Markt). Ueberdurchschnittliche Leistung kann deshalb nur von einem Punkt über der Linie angezeigt werden.

Risikofreie Zinssätze für die Schweiz: 1970 - 1977

Durchschnittliche Renditen pro Jahr in Prozent

	Eidg. Obligationen (nach Fälligkeit)	Dreimonatsgelder bei schweiz. Grossbanken
1970	5,71	5,36
1971	5,29	3,23
1972	4,96	1,83
1973	5,55	4,02
1974	7,12	5,98
1975	6,48	3,47
1976	5,04	1,20
1977	4,05	2,11

Quelle: Die Zahlen sind entnommen aus dem Monatsbericht der Schweizerischen Nationalbank, August-Ausgabe eines jeden Jahres, Tabellen: Private Geldmarktsätze in der Schweiz und Rendite Eidg. Obligationen

ABBILDUNG 48

Da zwei verschiedene Definitionen für einen risikofreien Zinssatz festgelegt wurden (Rendite eidg. Obligationen und Dreimonatsgelder bei Grossbanken), existieren auch zwei verschiedene Erfolgskriterien.

Ein Blick auf die Abbildungen 49 - 53 genügt, um die Fonds mit überdurchschnittlicher Leistung von denjenigen mit unterdurchschnittlicher Leistung zu trennen.

Wie wichtig bei dieser Beurteilung die Wahl des risikofreien Zinssatzes ist, erkennt man in Abbildung 52. Sofern Dreimonatsdepots als risikofreie Anlagen betrachtet werden, müssen die Leistungen von Schweizeraktien und Swissvalor als überdurchschnittlich bezeichnet werden. Uebernimmt hingegen die Rendite eidg. Obligationen diese Funktion, so kann nur noch der Swissvalor als durchschnittlich gelten.

Marktlinie als Vergleichsmassstab
1971

3-Monatsdepots Grossbanken : 3,23%
Rendite Eidg. Obligationen : 5,29%

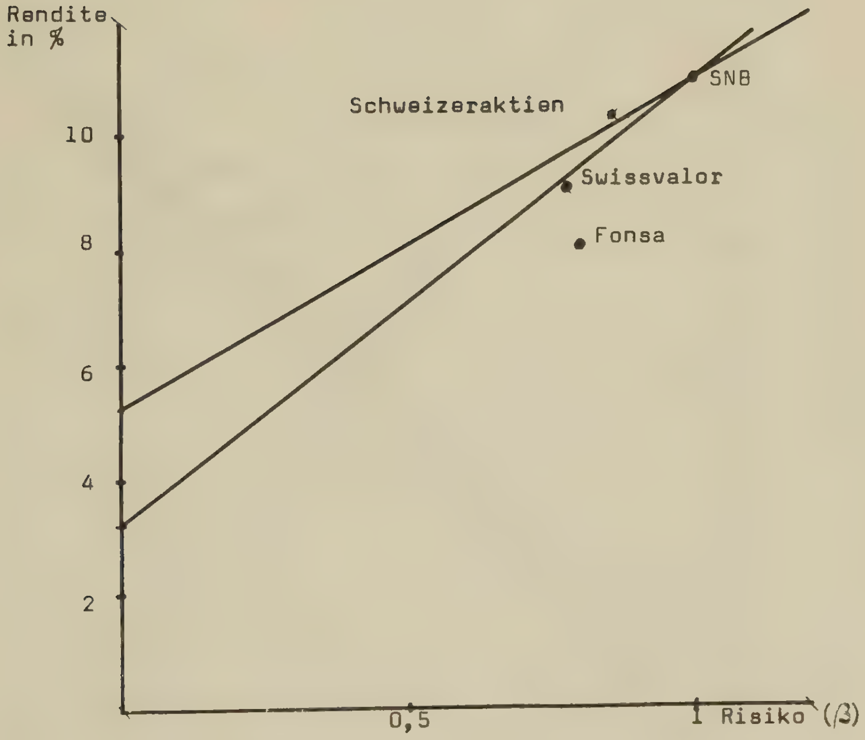


ABBILDUNG 49

Marktlinien als Vergleichsmassstab

1972

3-Monatsdepots Grossbanken : 1,83%
Rendite Eidg. Obligationen : 4,96%

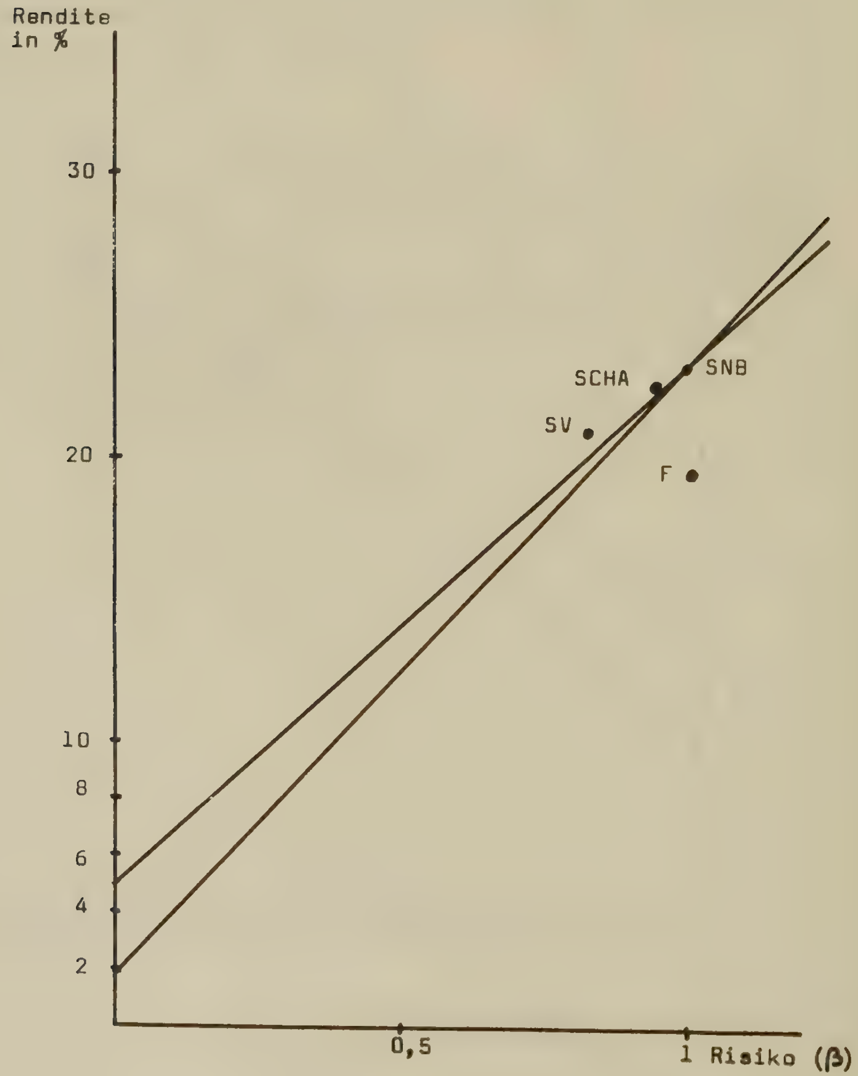


ABBILDUNG 50

Marktlinie als Vergleichsmassstab

1975

3-Monatsdepots Grossbanken: 3,47%
Rendite Eidg. Obligationen: 6,48%

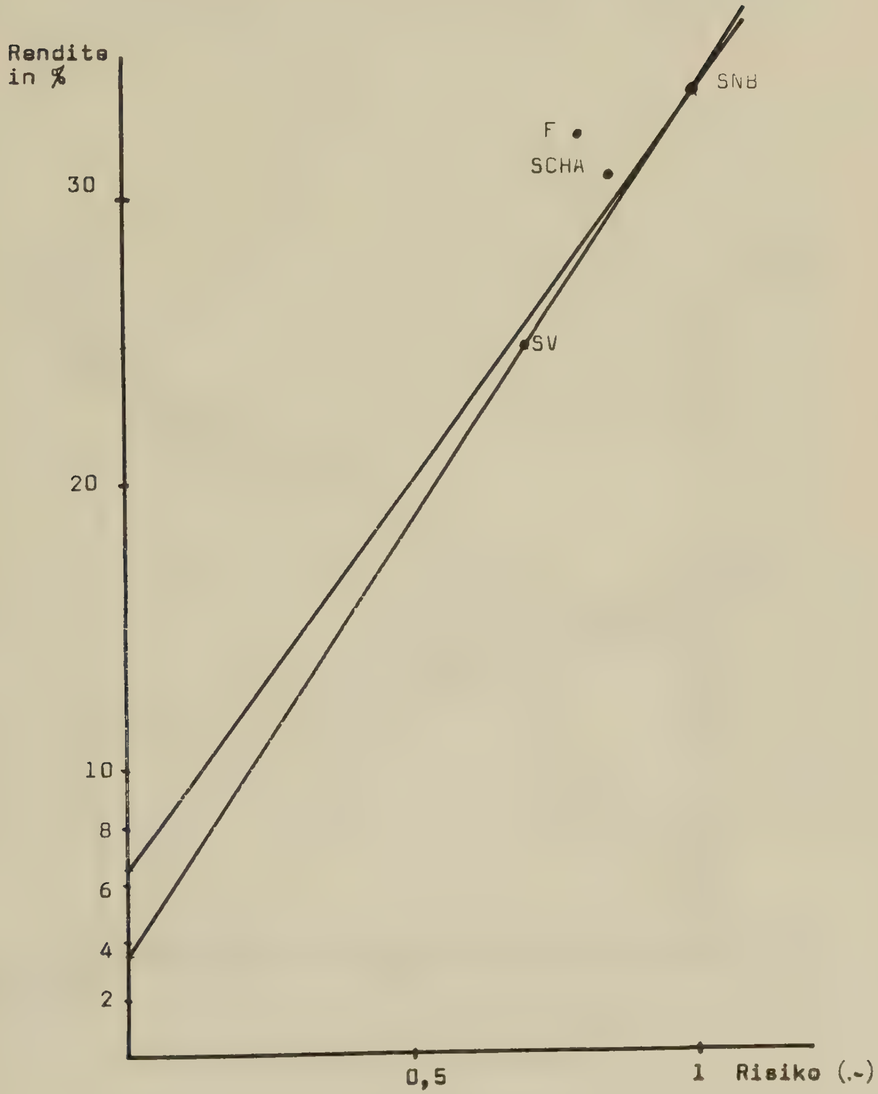


ABBILDUNG 51

Marktlinien als Vergleichsmassstab
1976

3-Monatsdepots Grossbanken : 1,20%
Rendite Eidg. Obligationen : 5,04%

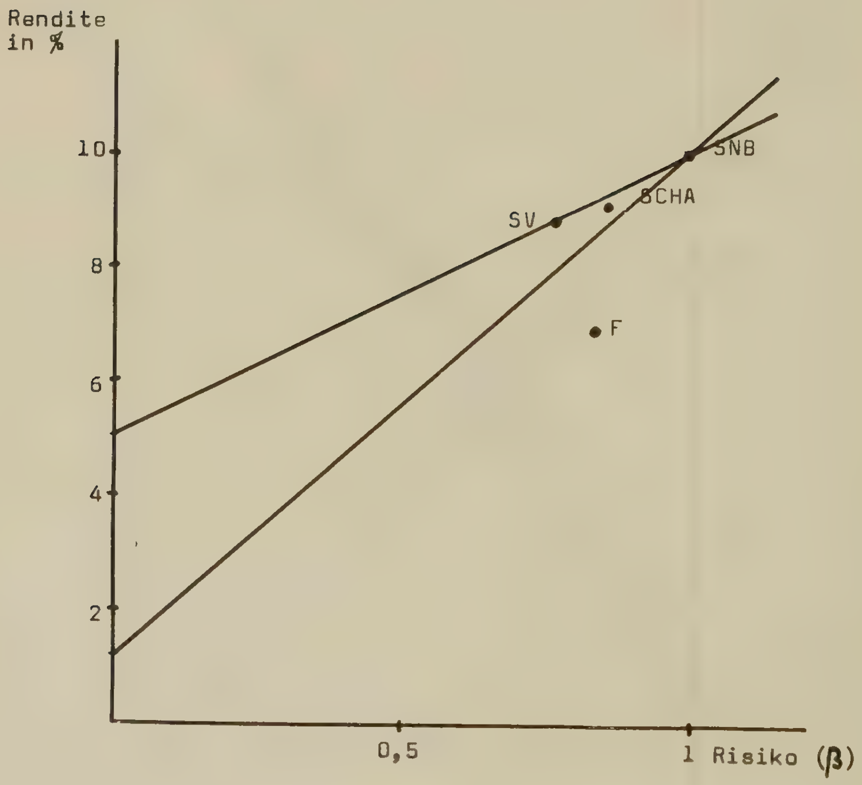


ABBILDUNG 52

Marktlinien als Vergleichsmassstab

1977

3-Monatsdepots Grossbanken : 2,11%
Rendite Eidg. Obligationen : 4,05%

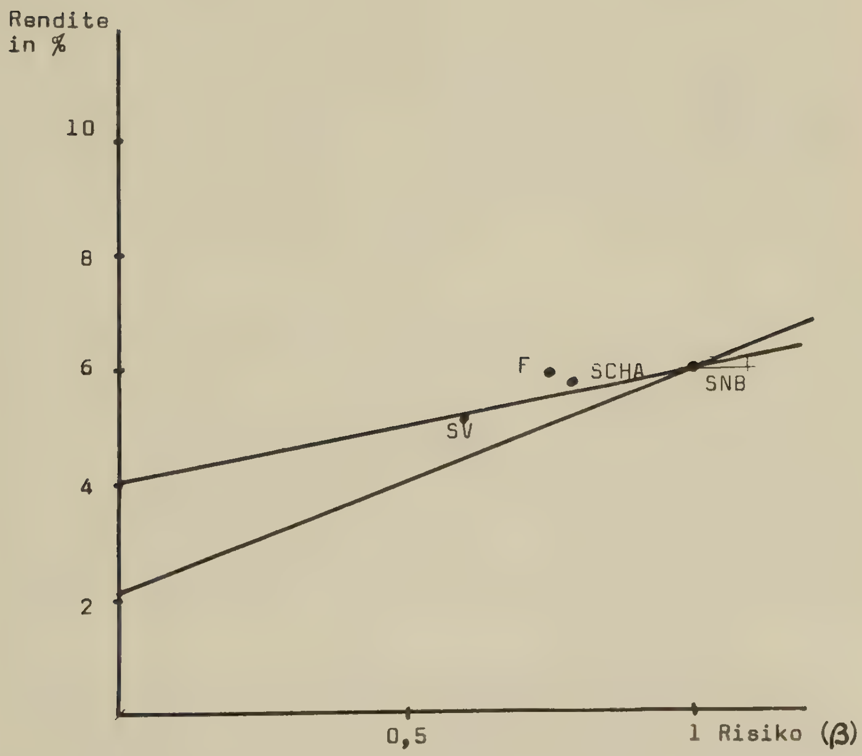


ABBILDUNG 53

9. Kapitel: Analyse des Anlageerfolges

9.1. Ziel einer eigenen Analyse

Bei der theoretischen Darstellung der Leistungsanalyse im 3. Kapitel dieser Arbeit wurde die zentrale Frage nach dem Nutzen einer solchen Analyse gestellt. Unbestritten ist die Kontrollfunktion, um so aussenstehenden Personen einen tieferen Einblick zu ermöglichen[1]. Für den Fondsverwalter wesentlich wichtiger wäre eine zukunftsorientierte Untersuchung mit dem Ziel, Erkenntnisse aus einer solchen Analyse für die zukünftige Anlagepolitik zu nutzen. Um eine Antwort auf diese Fragen zu finden, sollte eine eigene Depotanalyse durchgeführt werden. Es wurde dabei versucht, die im theoretischen Teil dargestellten Methoden sowie die Anregungen aus der empirischen Untersuchung zu einem Ganzen zu verarbeiten. Zweck der Arbeit muss es dann sein, in kritischer Weise den zukunftsorientierten Nutzen der vorgenommenen Analyse festzulegen.

Im übrigen wurde schon bei den theoretischen Ausführungen kritisiert, dass sich alle Analysen nur auf reine Länderfonds beziehen. Ein zweites Ziel des vorliegenden Kapitels soll es deshalb sein, sämtliche Methoden anhand eines internationalen Fonds durchzurechnen. Dies schien wichtig, weil internationale Fonds für schweizerische Fondsverwalter eine grössere Bedeutung haben als beispielsweise für ihre amerikanischen Kollegen. Internationale Depots sind auch meist stärker diversifiziert und

1) Die empirische Untersuchung hat ergeben, dass bei allen befragten Fondsverwaltungen die langfristige Anlagepolitik von einem Anlagekomitee festgelegt wird. Meistens sind nicht alle Mitglieder dieses Komitees mit dem täglichen Fondsgeschehen vertraut und haben deshalb ein entsprechendes Informationsbedürfnis.

deshalb schwieriger zu überwachen. "Je differenzierter das Anlageziel ist, um so differenzierter müssen auch die Kontrollinstrumente sein"[1].

9.2. Gegenstand der Analyse

Um eine sinnvolle Analyse durchführen zu können, werden detaillierte Informationen über ein Depot benötigt. Solche Informationen waren mir bei keinem Fonds zugänglich. Aus diesem Grunde wurde die Analyse am Beispiel eines internationalen Kundenportefeuilles bei der Vermögensverwaltung einer grossen Treuhandgesellschaft ausgeführt. Sämtliche Unterlagen zum betreffenden Depot konnten, mit Einverständnis des verantwortlichen Direktors der Abteilung Vermögensverwaltung, verwendet und ausgewertet werden. Da auf eine Namensnennung verzichtet werden kann, wird das untersuchte Portefeuille im folgenden mit Depot X bezeichnet.

Bei der Wahl des Depots X wurden folgende Kriterien berücksichtigt:

1. Das zu untersuchende Portefeuille musste eine ausreichende Grösse aufweisen, damit eine Vergleichbarkeit mit einem internationalen Fonds gegeben ist. Der Gesamtwert des Depots X betrug am 31.12.1977 knapp Fr. 4 Mio.; mit dieser Grössenordnung kann man sicher nicht mit einem Fonds konkurrieren, sie ermöglicht aber dennoch eine weltweite Diversifikation und eine aktive Vermögensverwaltung.

---

1) Waldschütz, Wolfgang: Aus Geld Vermögen machen, Technik und Strategie der erfolgreichen Wertpapieranlage, Hornung Verlag, München 1971, S. 287.

2. Der Anteil der Aktien sollte möglichst hoch sein, da auf die besondere Problematik von Obligationen als Anlagemittel in der vorliegenden Arbeit nicht weiter eingegangen werden soll. (Anteil Aktien Depot X am 31.12.1977: 54 %)

3. Das Portefeuille musste international gestreut sein.

4. Es sollte sich nach Möglichkeit um ein aktives Depot handeln, damit eine interessante Leistungsanalyse garantiert ist.

Als Untersuchungsperiode wurden die Jahre 1976 und 1977 gewählt. Ein zweijähriger Zeitraum ist zwar für eine Depotanalyse nicht besonders lang, musste aber im Hinblick auf den grossen Arbeitsaufwand genügen. Im übrigen geht es in erster Linie darum, den Sinn bestimmter Analysemethoden zu testen, was auch im Rahmen eines kurzen Zeitraumes möglich sein sollte.

9.3. Bemerkungen zum analysierten Depot

9.3.1. Darstellung des Datenmaterials

Das benötigte Grunddatenmaterial für die Analyse von Depot X findet sich in den Anhängen X 1 bis X 8. Da diese Anhänge im folgenden vermutlich öfter konsultiert werden müssen, wurden sie mit X bezeichnet um die Uebersicht zu erleichtern.

Anhang X 1 gibt eine Uebersicht über alle erfolgten Mittelzuflüsse und Mittelabflüsse im Betrachtungszeitraum. Es fällt auf, dass zwei grosse Mittelzuflüsse erfolgten, nämlich diverse Einlieferungen im Betrag von Fr. 172.500.-- per 13.4.1976 und eine Vergütung von DM 750.000.-- per 8.6.1977. Die Vermögensverwaltungshonorare und die Depotgebühren wurden nicht als Mittelabflüsse gewertet, da sie nicht einen neutralen Charakter aufweisen,

sondern für die Erzielung des Ertrages notwendig und deshalb Bestandteil des Leistungsvergleiches sind.

In Anhang X 2 sind sämtliche Devisenkurse aufgeführt, welche im folgenden verwendet wurden. Die Werte per Jahresende sind jeweils Mittelkurse zwischen den Geld- und Briefkursen; die Durchschnittskurse entsprechen dem Mittel der Jahresendkurse. Die Devisenmittelkurse für die gesamte Betrachtungsperiode wurden aus dem Mittel der Kurse per 31.12.1975 und 31.12.1977 gebildet.

Anhang X 3 enthält die Analyse der Depotstruktur per Jahresende. Es erfolgte jedes Jahr eine Aufteilung des gesamten Depotwertes nach folgenden Anlageschwerpunkten:

Gold
Sfr.-Obligationen
$-Obligationen
C $-Obligationen
DM-Obligationen
HFL-Obligationen
Australische Aktien
Amerikanische Aktien
Kanadische Aktien

Angegeben sind jeweils der absolute und prozentuale Anteil am gesamten Depot.

Die Aufteilung der Depotstruktur erfolgte bewusst nach Anlageschwerpunkten und nicht rein nach Währungen oder nach Ländern, um eine grössere Aussagekraft zu erhalten. Es würde im Hinblick auf die Leistungsbeurteilung ein falsches Bild ergeben, wenn man beispielsweise eine Obligation Fr.100.000.-- 8 1/2 % Sankyo Co. Ltd., Tokyo 1975/80 unter einer Rubrik Japan oder japanische Obligationen einreihte. Die leichte Vermischung von Schuldnerländern und Währungen wurde in Kauf genommen. Im

übrigen sind von dieser Vermischung nur einige Obligationen in Schweizerfranken und DM betroffen.

Neben der Aufteilung nach Anlageschwerpunkten erfolgt eine zweite Gliederung gemäss dem Anteil von Obligationen, Aktien und Gold.

Auf der Grundlage dieses Datenmaterials wurde die weitere Leistungsanalyse aufgebaut. Damit der Umfang des gesamten Anhanges in Grenzen gehalten werden kann, wird auf die Wiedergabe von weiterem Grunddatenmaterial verzichtet. Es handelt sich hier im speziellen um die Jahresend-Depotbewertungen und um die Aufstellung aller Mutationen bei Aktien und Optionen.

9.3.2. Erläuterungen zur Anlagepolitik

Vergleicht man die Unterschiede der Depotstrukturen von Depot X am Ende der Jahre 1975, 1976 und 1977 (s. Anhang X 3), so muss folgendes festgestellt werden:

1. Am auffallendsten ist der starke Abbau kanadischer Aktien von 21,2 % Ende 1975 auf 9,7 % Ende 1977. Der Grund für diese Abnahme lag in einem mangelnden Vertrauen in den kanadischen Aktienmarkt. Ferner fällt auf, dass der Anteil von Gulden-Obligationen von 10 % auf 6,1 % reduziert wurde. Dies geschah aufgrund der damaligen negativen Beurteilung der weiteren Entwicklung der holländischen Währung. Infolge der hohen Zinssätze und aus politischen Langfrist-Ueberlegungen wurden die freigewordenen Mittel teilweise in Kanadadollar-Obligationen plaziert. Ebenfalls verstärkt wurde das Engagement in amerikanischen Aktien. Die Gründe für diese Entwicklung waren:

- Politische Ueberlegungen (2/3 Uebersee)
- Die fundamental gute Beurteilung des amerikanischen Aktienmarktes.
- Der vermehrte Ausbau des Optionsgeschäftes und damit einem durch die Optionserlöse wesentlich erhöhten Kapitalertrag.

Erwähnt werden muss auch die leichte Vergrösserung der Goldposition.

Soviel zu den Veränderungen der Depotstrukturen gemäss Anhang X 3.

Zu der 1976 und 1977 eingeschlagenen Anlagepolitik sind weitere Bemerkungen notwendig. Das erste Jahr (1976) ist gekennzeichnet durch eine starke Hinwendung zum Optionsgeschäft. Die angewandte Strategie des Verkaufs von Optionen gegen die im Depot bestehenden Aktienpositionen wurde bereits in den Vorjahren geprüft und übernommen, aber erst im Jahre 1976 stark ausgebaut. Der mit dieser Strategie nicht vertraute Leser sei auf den nächsten Abschnitt verwiesen, der in einem kurzen Exkurs eine Darstellung dieses Optionsgeschäftes gibt. Der Grund für den starken Ausbau dieser Anlagesparte im damaligen Zeitpunkt lag einerseits in den hohen Prämien der verkauften Optionen begründet und andererseits im Seitwärtstrend des amerikanischen Aktienmarktes, welcher das Schreiben von Optionen begünstigt. Dies bedingte eine starke Umschichtung bei den amerikanischen Aktien, auf sogenannte Optionstitel.

Das zweite Jahr der Vergleichsperiode (1977) kann in Bezug auf den Umsatz eher als normales Jahr bezeichnet werden.

9.3.3. Exkurs: Erläuterung des Optionsgeschäftes

Nachfolgend soll kurz die Methode des bei Depot X angewandten Optionenschreibens[1] erklärt werden. Für das Verständnis weiterer Strategien im Zusammenhang mit dem Optionenhandel sei auf die Literatur verwiesen[2].

Ende 1975 wurden an verschiedenen Aktienbörsen in Amerika Optionen von nahezu 140 verschiedenen Aktien gehandelt. Der Käufer eines Calls (1 Call=100 Aktien) erwirbt das Recht, innerhalb einer bestimmten Zeit (maximal 9 Monate) die dem Call entsprechende Anzahl Aktien zu einem bestimmten, festgelegten Preis (striking- oder Basispreis) zu erwerben. Für dieses Recht bezahlt er eine Prämie, deren Höhe einerseits vom momentanen Kurs der Aktie, andererseits von der Angebots- und Nachfragesituation abhängig ist. Der reine Call-Käufer betreibt eine Spekulation â la Hausse, hofft er doch, dass die Aktie über den Basispreis steigt, sodass er während der Call-Periode in einem von ihm gewählten Zeitpunkt sein Recht ausüben kann, die Aktie zum somit günstigeren Basispreis zu beziehen.

---

1) Mit dem Ausdruck "Optionenschreiben" bezeichnet der Fachmann den Verkauf von Optionen.

2) Widmer, Urs: Strategien mit Optionen, Juris Druck + Verlag, Zürich, 1975

" " : Erfolgreich mit US-Optionen, Eine systematische Einführung in die Praxis des amerikanischen Optionenhandels, Juris Druck + Verlag, Zürich, 1976

Pelz, Werner: Börsennotierte Optionen, Eine Anleitung für die Praxis, Finanz- und Börsenverlag Dr. Ehrhardt, München

Merrill Lynch, Pierce, Fenner & Smith Inc.: Leitfaden für den Optionenverkauf, undatierte Werbeschrift

Der Vorteil des amerikanischen Optionsgeschäftes liegt einerseits darin, dass die Optionen regelmässig an verschiedenen Börsen gehandelt werden, und andererseits in Bezug auf Fälligkeit und Basispreis normiert sind, sodass der Optionskäufer seinen Gewinn jederzeit durch Verkauf einer gestiegenen Option realisieren kann, ohne die Aktien beziehen zu müssen. Umgekehrt bedeutet der Verkauf einer Option eine Spekulation à la Baisse. Im Unterschied zum Käufer der Option sieht sich der Verkäufer in einer passiven Rolle. Dank dem Bestehen der normierten Optionsmärkte kann aber auch er sich jederzeit von seiner Position trennen.

Im Unterschied zum spekulativen Optionenkauf indiziert der Verkauf einer Option gegen die im Depot liegenden Aktien, wie im Falle von Depot X angewandt, ein konservatives Anlageverhalten. Es wird von der Annahme ausgegangen, dass der Markt in den nächsten Monaten weder starke Schwankungen nach unten noch nach oben verzeichnen werde. Durch den Verkauf eines Calls gegen den Bestand von 100 Aktien des gleichen Titels, wird durch den Erlös der Prämie ein zusätzlicher Ertrag erwirtschaftet, resp. der Einstandspreis reduziert. Sofern der Kurs der Aktie bis zum Fälligkeitsdatum nicht steigt, wird die Option wertlos, die im Depot liegenden Aktien sind wieder frei und können von neuem als Deckung für den nächsten Verkauf eines Calls benutzt werden. Steigt hingegen der Aktienkurs bis zum Fälligkeitsdatum, so wird der Käufer der Option von seinem Recht Gebrauch machen und die Aktien zum Basispreis beziehen. Für den Verkäufer, also für Depot X,bedeutet dies unter Umständen eine Einbusse, da er die Aktien an der Börse zu einem höheren Wert hätte verkaufen können.Dieser Verlust wiegt im Normalfall nicht besonders schwer, als beim damaligen Verkauf meistens eine Option ausgewählt wurde, welche einen den Kaufpreis um 5 - 8 % übersteigenden Basispreis aufwies. Damit ist auch bei einem stärkeren Ansteigen des Aktienkurses ein limitierter Gewinn für Depot X möglich. Die Begrenzung des potentiellen Gewinnes ist allerdings das Risiko, welches der Optionsverkäufer für den zusätzlichen Ertrag in Kauf nehmen muss.

Neben der Auswahl der richtigen Optionen sind zwei Voraussetzungen notwendig, um mit der geschilderten Methode Erfolg erzielen zu können. Einerseits müssen die Prämien genügend hoch sein, damit sich die Gewinnbegrenzung lohnt, andererseits darf sich die Börse nicht in einer längerfristigen Hausse befinden, weil sonst die entgangenen Gewinne zu schwer wiegen. Beide Voraussetzungen waren im Jahre 1976, mit Ausnahme der Januar-Hausse, in hohem Masse gegeben.

9.4. Berechnung eines korrekten Renditenwertes und Vergleich mit internationalen Fonds

Infolge der hohen Mittelzuflüsse, welche bei Depot X im betrachteten Zweijahreszeitraum erfolgten, konnte nur die in Abschnitt 1.1.2.3. dargestellte Methode der Portefeuillerendite unter Berücksichtigung der Mittelzuflüsse und Mittelabflüsse zu einem korrekten Renditenwert führen. Die Einzelheiten der Renditenberechnung nach dieser Methode sind aus Abbildung 54 ersichtlich. Gemäss Anhang X 1 fanden zwei bedeutende Mittelzuflüsse statt, nämlich Fr.172.500.- am 13.4.1976 und Fr.787.500.- am 8.6.1977. Die übrigen Mittelzu- und -abflüsse schienen zu gering, um auf den Renditenwert einen Einfluss zu haben. Die Berechnung erforderte daher eine Depotbewertung für die beiden Zeitpunkte 13.4.1976 und 8.6.1977. Die entsprechende Liste für den ersten Zeitpunkt ist in Anhang X 4 wiedergegeben. Nach dem Vorliegen dieser Zwischenbewertung konnte der gesamte Zeitraum in vier Intervalle aufgeteilt werden, abgegrenzt durch die Mittelzuflusszeitpunkte und die Jahresenden.

Der untere Teil von Abbildung 54 zeigt, welche Renditen sich für die einzelnen Intervalle ergeben[1]. Sofern innerhalb eines

---

1) Die Berechnung erfolgte nach folgender Formel:

$$R = \frac{\text{Endwert - Anfangswert}^{*)}}{\frac{\text{Endwert + Anfangswert}}{2}{}^{*)}} \times 100$$

*) Korrigiert um die Mittelzuflüsse

Berechnung eines korrekten Renditewertes für Depot X
für den Zeitraum vom 1.1.1976 bis zum 31.12.1977

Bedeutende Mittelzuflüsse: 13.4.1976: Fr. 172,500
8.6.1977: Fr. 787,500

Depotwert per	31.12.75:	Fr. 3,268,548
	13. 4.76:	Fr. 3,543,080
	31.12.76:	Fr. 3,810,723
	8. 6.77:	Fr. 3,903,971
	31.12.77:	Fr. 3,912,778

Portefeuillerendite unter Berücksichtigung der Mittelzu- und Mittelablüsse

		Fr.	Fr.	Rendite[1]
1. Zunahme:	31.12.75 - 13. 4.76:		274,532	+ 8.06%
2. Zunahme:	13. 4.76 - 31.12.76:	267,643		
Minus:	Mittelzufluss 13.4.[2]	172,500		
	Div. Mittelzuflüsse	46,090		
Plus :	Div. Mittelabflüsse	4,782	53,835	+ 1.42%
3. Zunahme:	31.12.76 - 8. 6.77:		93,248	+ 2.42%
4. Zunahme:	8. 6.77 - 31.12.77:	8,807		
Minus:	Mittelzufluss 8.6.	787,500		
	Div. Mittelzuflüsse	17,837		
Plus :	Div. Mittelabflüsse	14,592	- 781,938	- 18.18%
Gesamtverlust				- 8.16%[3]
Gewinn 1976 (= 1. und 2. Intervall)				+ 9.59%
Verlust 1977 (= 3. und 4. Intervall)				- 16.20%

1) Die Rendite bezieht sich auf das mittlere Kapital eines Intervalles (inklusive Mittelzu- und -abflüsse).

2) gemäss Anhang X6

3) $\underline{R} = 1.0806 \times 1.0142 \times 1.0242 \times 0.8182 = \underline{0.9184}$ (= - 8.16%)

ABBILDUNG 54

Intervalles Mittelzu- oder -abflüsse erfolgt sind, wurde der Anfangswert des Intervalles entsprechend korrigiert. Im zweiten Intervall erfolgte diese Korrektur beispielsweise so, dass die beiden Mittelzuflüsse zum Anfangswert dazugezählt wurden (der Zufluss von Fr. 172'500.- erfolgte ja am Tage der Depotbewertung und ist im Betrage von Fr. 3'543'080.- noch nicht enthalten), während der Mittelabfluss von diesem Anfangswert subtrahiert wurde. Die so errechnete Zunahme von Fr. 53'835.- ergibt, in Beziehung gesetzt zum mittleren Kapital, eine Rendite von 1,42 %[1].

Die Verknüpfung der vier Intervallrenditen ergibt einen Gesamtverlust für Depot X von 8,16 %. Aufgeteilt auf die beiden Jahre, berechnen sich Renditen von + 9,59 % für 1976 und - 16,20 % für 1977.

Da Depot X eine ähnliche Anlagestrategie verfolgt wie die früher beschriebenen internationalen Fonds, kann ein entsprechender Vergleich durchaus angeführt werden:

	1976	1977	1.1.76 - 31.12.77
Depot X	+ 9,59 %	- 16,20 %	- 8,16 %
Crédit Suisse Int.	+ 4,39 %	- 9,70 %	- 5,45 %
Globinvest	+ 3,69 %	- 15,65 %	- 12,08 %
Intermobil Fonds	+ 7,97 %	- 10,06 %	- 2,57 %
Stockbar	+ 7,73 %	- 17,24 %	- 10,45 %
Universal Fund	+ 9,83 %	- 15,48 %	- 6,58 %
Uniwert	+ 9,02 %	- 13,60 %	- 5,31 %

ABBILDUNG 55

---

1) Die gesamte Formel sieht wie folgt aus:

$$R = \frac{3'810'723 - (3'543'080 + 172'500 + 46'090 - 4'782)}{\frac{3'810'723 + (3'543'080 + 172'500 + 46'090 - 4'782)}{2}} \times 100$$

Die Fondsrenditen in Abbildung 55 sind den Renditendreiecken aus Abbildung 24 entnommen. Ueber den gesamten Vergleichsraum gesehen, bewegt sich Depot X so ziemlich im Durchschnitt der vergleichbaren Fondswerte. Im Gegensatz dazu findet man Depot X im Jahre 1976 an der oberen Grenze und im Jahre 1977 an der unteren Grenze aller Werte. Nach den einleitenden Bemerkungen zur Anlagepolitik ist diese Feststellung erstaunlich, da eher im ersten Jahr - als Folge der starken Umschichtungen bei den amerikanischen Aktien - ein unterdurchschnittliches Ergebnis zu erwarten gewesen wäre. Die vermehrte Akzentsetzung auf den Uebersee-Anlageraum hat sich hier durch den rapiden Rückgang des Dollars (ca. 17 %) negativ ausgewirkt.

Risikowerte wurden keine ermittelt. Die Bestimmung der Standardabweichung monatlicher Renditenwerte wäre sicher aufschlussreich gewesen und hätte risikoadjustierte Vergleiche ermöglicht. Voraussetzung für die Berechnung monatlicher Renditenwerte wäre allerdings die Erstellung von Depotbewertungen zum Monatsende. Da Depotbewertungen von Hand ausgeführt werden mussten, wäre der Arbeitsaufwand für 24 Monate zu hoch gewesen. Ausserdem schien eine 2-jährige Vergleichsperiode zu kurz, um repräsentative Streuungswerte zu berechnen.

9.5. Darstellung einzelner Analysemethoden

9.5.1. Beitrag des Optionsgeschäftes zum Gesamtergebnis

Bei den Erläuterungen zur Anlagepolitik wurde auf die grosse Bedeutung des Optionsgeschäftes bei Depot X hingewiesen. Es war deshalb naheliegend zu prüfen, wie erfolgreich sich diese Strategie ausgewirkt hatte. Eine Zusammenstellung der Berechnungen findet sich in Abbildung 56. An Hand von Aufstellungen wurden die Erlöse und die Kosten des Optionenhandels einander gegenübergestellt. Die errechneten Nettoerlöszahlen entsprachen aber noch nicht dem Gesamterfolg aus dem Optionenhandel, da noch

1. Erlös aus dem Optionsgeschäft 1976 und 1977

		US-$		c$	
Erlös aus verkauften Optionen	1976	105,634.02		10,219.13	
	1977	70,165.68	175,799.70	13,244.73	23,463.86
Kosten gekaufter Optionen	1976	24,966.43		1,127.99	
	1977	15,340.47	40,306.90	17,912.65	19,040.64
Mehrerlös (Nettoerlös)			135,492.80		4,423.22
Umrechnung: $ = 2.316		Fr.	313,800.--		
c$ = 2.21					Fr. 9,775.--

2. Erfolgsbestimmung für den Zeitraum 31.12.75 - 31.12.77

Stand 31.12.75:	Bestand gekaufter Optionen	Fr 38,533	
	Bestand verkaufter "	- Fr 5,257	
	Wert Optionen 31.12.75	Fr 33,276	33,276
Mehrerlös aus dem Optionsgeschäft:	USA		313,800
	Kanada		9,775
Stand 31.12.77:	Bestand gekaufter Optionen	Fr --	
	Bestand verkaufter "	- Fr 96,759	
	Verpflichtungen in Optionen 31.12.77	- Fr 96,759	- 96,759
Gesamterfolg aus dem Optionenhandel			Fr 260,092

3. Entgangene Gewinne aus optionsbedingten Aktienverkäufen

			Verkaufspreis (=Basispreis) $	Effektiver Marktwert $	Verlust $
1976					
22.11.	300	Utah International	60	64 1/8	1,237
1977					
21. 1.	500	Great Western Financial	20	21	500
21. 1.	1,155	First Charter Financial	14 1/4	15 1/4	1,155
24. 1.	500	International Minerals	40	40 1/8	63
18. 2.	260	General Electric Co.	46 1/8	50 5/8	1,170
15. 4.	500	ASARCO Inc.	20	21 3/8	687
18. 7.	1,300	Seagrams	22 1/2	22 3/4	325
18. 7.	300	General Electric	55	55 1/8	37
		Entgangene Gewinne			$ 5,174
				à 2.316 =	11,982

4. Rendite des Optionsgeschäftes für den Zeitraum 31.12.75 - 31.12.77

Bestand amerikanischer Aktien (inkl. Optionen):

per 31.12.75	34,5 % des Depots	=	Fr. 1,141,213
per 31.12.76	33,1 % des Depots	=	Fr. 1,310,907
per 31.12.77	42,2 % des Depots	=	Fr. 1,601,891
			Fr. 4,054,011
Durchschnittlicher Bestand (1/3)			Fr. 1,351,337

Gesamterfolg aus Optionenhandel	Fr. 260,092
minus entgangene Gewinne	Fr. - 11,982
Berichtigter Erfolg	Fr. 248,110
Jahresdurchschnitt (= 1/2)	Fr. 124,055
Rendite auf durchschnittlichen Bestand	9.18 %

5. Rendite des Optionsgeschäftes in den Jahren 1976 und 1977 einzeln

Analog zur vorgenannten Methode wurden die Werte für die beiden Jahre einzeln bestimmt:

1976	10,8 %
1977	7,98%

ABBILDUNG 56

die Bestände an gekauften und verkauften Optionen am Anfang und am Schluss der Vergleichsperiode berücksichtigt werden mussten.

Dies geschah im zweiten Abschnitt von Abbildung 56. Der so errechnete Gesamterfolg, welcher in den Jahren 1976 und 1977 aus dem Optionenhandel erwirtschaftet wurde, betrug Fr. 260'092.-.

Bei der Erläuterung des Optionsgeschäftes wurde darauf hingewiesen, dass für den Verkäufer einer Option dann ein Verlust entsteht, wenn er dem Käufer die Aktien zum Basispreis liefern muss, obwohl der Marktkurs höher ist. Die Zusammenstellung im dritten Teil von Abbildung 56 zeigt, dass die derart entgangenen Gewinne für Depot X gesamthaft ca. Fr. 12'000.- betrugen. Der analoge Fall zu diesen entgangenen Gewinnen wären realisierte Gewinne aus optionsbedingten Aktienkäufen. Solche Transaktionen kamen in der betrachteten Periode nicht vor. Nach Berücksichtigung dieser entgangenen Gewinne verblieb ein berichtigter Erfolg von Fr. 248'110.- in 2 Jahren. Unter der Annahme, dass sich dieser Erfolg gleichmässig auf die beiden Jahre verteilt, ergibt sich eine Rendite des Optionsgeschäftes, bezogen auf den durchschnittlichen Bestand an amerikanischen Aktien, von 9,18 % pro Jahr. Analog zu dieser Berechnung wurden die effektiven Erfolgszahlen für die beiden Jahre einzeln berechnet. Es ergaben sich Renditen von 10,8 % (1976) und 7,98 % (1977). Die Unterschiede in den beiden Jahren stammen wohl daher, dass die Optionsprämien im Jahre 1977 wesentlich kleiner waren als 1976.

<u>Schlussfolgerung</u>: Die Hinwendung zum Optionsgeschäft hat sich für 1976 und 1977 eindeutig ausgezahlt. Eine Mehrrendite von durchschnittlich 9,18 % pro Jahr ist beträchtlich und rechtfertigt sicher das Risiko einer gewissen Gewinnbeschränkung in der Hausse.

9.5.2. Erfolgsbewertung vorgenommener Transaktionen

Die Vertreter der Random-Walk-Hypothese sind der Meinung, das "Umsteigen" von einer Aktie auf eine andere lohne sich in den seltensten Fällen, weil alle vorhandenen Informationen jederzeit in einem Aktienkurs enthalten seien. Diese Theorie sowie ähnliche Untersuchungen bei einer befragten Fondsleitung gaben den Anstoss zu folgenden Berechnungen: Es sollte geprüft werden, ob sich die Gesamtheit aller Mutationen in Depot X in der Vergleichsperiode überhaupt gelohnt hatte oder nicht. Zu diesem Zwecke wurde die Depot-Aufstellung per 31.12.1975 mit den Kursen per 31.12.1977 bewertet, um so Aufschluss darüber zu erhalten, wie sich das Depot entwickelt hätte, wenn keinerlei Mutationen vorgenommen worden wären. Es wird weiter angenommen, dass alle Erträge auf einem zinslosen Kontokorrent gutgeschrieben und nicht reinvestiert worden wären.

Das unveränderte Depot hätte nach dieser Berechnung einen Verlust von Fr. 454.000.-- hinnehmen müssen. Ferner wurde ermittelt, wie hoch sämtliche Dividenden- und Couponserträge in den zwei Jahren ausgefallen wären. Dabei wurden nur die Netto-Werte nach Abrechnung sämtlicher Quellensteuern berücksichtigt. Anhang X 5 zeigt ein Total aller Erträge von Fr. 344.069.--. Aus dem Saldo beider Werte ergibt sich ein Gesamtverlust von Fr. 109.931.--, was einem Rückgang von 3,45 %, bezogen auf den Anfangswert von Fr. 3.189.928.--, gleichkommt.

Verglichen mit dem effektiven Verlust von 8,16 % (vgl. Abbildung 55) steht fest, dass sich die vorgenommenen Umschichtungen für die Betrachtungsperiode nicht gelohnt haben. Die Beibehaltung der unveränderten Depotstruktur hätte sich zweifellos ausbezahlt. Diese Feststellung kann im vorliegenden Fall aber nicht als ein Beweis für die Random-Walk-Theorie verstanden werden, da, wie bereits angetönt, grösstenteils die enormen Währungsschwankungen für dieses Resultat verantwortlich sind (Stärkeres Engagement

in $ im Laufe der Betrachtungsperiode). Im übrigen flossen beim effektiven Depot grosse Mittel im ungünstigsten Zeitpunkt zu, welche auf die Leistungsziffer einen negativen Einfluss ausgeübt haben. Dem relativ kurzen Betrachtungszeitraum kommt also nur beschränkte Aussagekraft zu.

Trotz unverändertem Depot haben sich - bedingt durch die Kursverschiebungen - die prozentualen Anteile der einzelnen Anlagegruppen am Gesamtportefeuille stark verändert. (Anhang X 6)

Eine weitere Form der Erfolgskontrolle von Mutationen wurde anhand von Käufen und Verkäufen kanadischer Aktien durchgeführt. Das Datenmaterial dazu ist in Anhang X 7 abgebildet.

Sämtliche Käufe und Verkäufe kanadischer Aktien in den ersten 1 1/2 Jahren der Betrachtungsperiode wurden aufgelistet. Festzustellen war der Kaufs- resp. Verkaufspreis am Tag der Transaktion. Dieser Preis wurde mit dem Wert der Aktien am 31.12.1977 verglichen. Der ungewichtete Durchschnitt aller Veränderungen ergibt, dass sich die gekauften kanadischen Aktien in der Zeit vom Kaufszeitpunkt bis zum 31.12.1977 um durchschnittlich 15,04% verbessern konnten, während die verkauften Titel sich um 2,84 % verschlechtert haben. Diese Analyse beweist, dass sich das "Umsteigen" innerhalb der kanadischen Aktien in hohem Masse gelohnt hat.

9.5.3. Beiträge einzelner Sektoren zum Gesamtergebnis

In Anlehnung an Abschnitt 3.4. wurde versucht, eine Leistungsanalyse durchzuführen, analog der von Cocks vorgeschlagenen Methode. Die Absicht bestand darin, den Beitrag der einzelnen Anlageschwerpunkte an die Gesamtleistung aufzuzeigen, getrennt nach Branchenselektion und Mittelallokation. Cocks geht dabei

von einem nationalen Aktiendepot aus, welches in der Betrachtungsperiode unverändert bleibt. Es wurde versucht, dieses Modell der Realität eines internationalen Fonds anzupassen. Die Erweiterung der nationalen Analyse auf ein international gestreutes Depot war problemlos. Anstelle der Branchen des Länderfonds wurden die Anlageschwerpunkte von Depot X gesetzt (z.Bsp. Gold, Sfr.-Obligationen, US-Aktien etc.). Auf diese Weise konnten auch Obligationen erfasst werden. Das ursprüngliche Modell "Branchenselektion x Mittelzuteilung = Leistung" wurde demnach ersetzt durch: " Anlageselektion x Mittelzuteilung = Leistung".

Wesentlich schwieriger war der Versuch, das auf ein unverändertes Depot aufbauende Modell der Realität eines aktiven Depots näherzubringen. Da in Depot X sehr viele Mutationen stattfanden, gelang es nicht, diese zu erfassen. Mit Hilfe eines Computers wäre es möglich, dieses Problem zu lösen.

Als Ersatzlösung wurde das in Abschnitt 9.5.2. besprochene, vom 31.12.1975 bis 31.12.1977 unverändert gehaltene Depot X analysiert.

Diese Ersatzlösung ist durchaus sinnvoll, weil die Leistungen der einzelnen Anlageschwerpunkte trotzdem miteinander verglichen werden können. Betrachtet man zusätzlich die effektiven Veränderungen der Depotstruktur (Anhang X 3), lässt sich beurteilen, ob die Entwicklung einzelner Anlagen richtig war.

Das Modell von Cocks vergleicht die Leistung einer Branche mit der entsprechenden Entwicklung sämtlicher Aktien dieser Branche im Markt. Ein derartiger "Indexvergleich" ist beim internationalen Portefeuille nicht möglich. Als Leitwert wurde deshalb der Durchschnitt aller Sektoren gewählt. Gemessen werden somit die Mehr- oder Minderleistungen einzelner Anlageschwerpunkte im Vergleich zum Durchschnitt.

Depot X: Leistungsanalyse 31.12.1975 - 31.12.1977 bei unveränderter Depotstruktur

Sektoren:	%-Anteile am Depot 31.12.75	Wert der Anteile 31.12.75	Wert der Anteile 31.12.77	Erträge in sFr. für beide Jahre	Durchschnitt. Ausschüttungsrendite[1]	Prozentuale Veränderung[2] (inkl. Erträge)
Gold	1,21 %	38,500	34,500	-	-	- 10,39 %
sFr.- Obligationen	11,40 %	363,500	366,500	63,500	8,70%	+ 18,29 %
$ - Obligationen	10,26 %	327,239	285,360	41,065	6,70%	- 0,27 %
DM - Obligationen	7,97 %	254,250	258,328	38,024	7,42%	+ 16,56 %
Hfl - Obligationen	10,07 %	321,165	288,200	61.344	10,07%	+ 8,84 %
c$ - Obligationen	1,65 %	52,761	36,800	8,320	9,29%	- 14,48 %
Amerikanische Aktien	34,72 %	1,107,937	933,850	73,833	3,62%	- 9,05 %
Kanadischen Aktien	21,16 %	674,929	500,158	55,541	4,73%	- 17,67 %
Australische Aktien	1,56 %	49,647	32,292	2,442	2,98%	- 30,04 %
Gesamtportefeuille	100,00 %	3,189,928	2,735,928	344,069	5,81%	- 3,45 %
Ungewichteter Durchschnitt aller 9 Sektoren:						- 4,25 %

1) Die Hälfte der 2-jährigen Erträge in Bezug auf das durchschnittliche Kapital. ((Wert 31.12.75 + 31.12.77):2)

2) $\frac{\text{Wert 31.12.77 - Wert 31.12.75 + Erträge}}{\text{Wert 31.12.75}}$

ABBILDUNG 57

Ausgangspunkt der Analyse sind die Zahlen aus Anhang X 5 und Anhang X 6, welche in Abbildung 57 nochmals abgedruckt sind. Berechnet wurde die Ausschüttungsrendite, bezogen auf den Durchschnitt von Anfangs- und Schlusswert eines Sektors (Bsp. Sfr.-Obligationen: 8,7 %). Für die weitere Analyse wird diese Zahl nicht mehr gebraucht. Ihr Aussagewert ist aber für die Beurteilung der Ertragssituation interessant.

Weiter wurde die Leistung der einzelnen Sektoren - unter Berücksichtigung der Erträge - errechnet (Bsp. Gold: - 10,39 %). Der ungewichtete Durchschnittswert aller 9 Sektoren beträgt - 4,25 %. Gemessen an diesem durchschnittlichen Leitwert wurde im folgenden ein Anlageselektionsindex bestimmt[1].

Der für das Gold ermittelte Wert von 93,6 % besagt, dass dieser Sektor eine unterdurchschnittliche Leistung erbracht hat (s. Abbildung 58).

Der Mittelallokationsindex bezieht sich ebenfalls auf den Durchschnitt von Depot X. Bei 9 Sektoren ist die durchschnittliche Mittelallokation demzufolge 11,11 % (100% : 9). Mit einem Anteil von 1,21 % ist das Gold demnach stark untervertreten, was in einem Index von 10,9 % auch zum Ausdruck kommt[2]. Die Multiplikation der beiden Indices ergibt einen Leistungsindex von 10,2%.

---

1) Selektionsindex Gold: $\frac{(100 - 10,39)}{(100 - 4,25)} \times 100 = 93,6\ \%$

2) Mittelallokationsindex Gold: $\frac{1,21\ \%}{11,11\ \%} \times 100 = 10,9\ \%$

Depotleistung als Produkt von Anlageselektion und Mittelallokation

Sektoren	Anlage-selektion	Mittel-allokation	Leistungs-index
Gold	93,6 %	10,9 %	10,2 %
Fr.-Obligationen	123,5 %	102,6 %	126,7 %
$ -Obligationen	104,2 %	92,4 %	96,3 %
DM -Obligationen	121,7 %	71,7 %	87,3 %
Hfl-Obligationen	113,7 %	90,6 %	103,0 %
c$ -Obligationen	89,3 %	14,9 %	13,3 %
Amerikanische Aktien	95,0 %	312,5 %	296,9 %
Kanadische Aktien	86,0 %	190,5 %	163,8 %
Australische Aktien	73,1 %	14,0 %	10,2 %
	100,0 %	100,0 %	100,0 %

ABBILDUNG 58

Dieser Wert sagt aus, dass das Gold nur gering an die Gesamtleistung beigetragen hat (100 % = Durchschnitt), was in erster Linie auf die geringe Mittelzuteilung, aber auch auf den unterdurchschnittlichen Anlageerfolg des Goldes zurückzuführen ist.

Die amerikanischen Aktien haben den weitaus grössten Anteil am Gesamtergebnis (296,9 %). Dieser Anteil geht nicht in erster Linie auf den Erfolg dieser Aktien zurück, sondern auf den hohen Anteil dieser Gattung am Portefeuille.

Die erfolgreichste Anlage wurde in Sfr.-Obligationen getätigt (123,5 %), die schlechteste in australischen Aktien (73,1 %). Ein Blick auf diese Index-Tabelle erlaubt es dem aussenstehenden Betrachter, sofort beurteilen zu können, wo Geld verdient und wo welches verloren wurde.

9.5.4. Untersuchungen zur Wahl der einzelnen Kaufs- und Verkaufszeitpunkte

Bei der theoretischen Besprechung des Analysemodells wurde gefordert, dass ein solches Modell auch Aussagen über das richtige oder falsche Timing machen müsste. Die empirische Untersuchung hat ergeben, dass bei einer Zürcher Bank versucht wurde, dieses Problem durch regelmässige Bestimmung des prozentualen Anteils der Aktien am Gesamtdepot zu lösen. Im Idealfall müsste der Anteil der Aktien am Ende einer Baisse möglichst hoch und am Ende einer Hausse möglichst tief sein. Eine derartige Berechnung war nicht möglich; sie hätte monatliche Depotbewertungen vorausgesetzt.

Um trotzdem Aussagen zur Wahl von Kaufs- und Verkaufszeitpunkten vorlegen zu können, wurden die monatlichen Börsenumsätze in amerikanischen Aktien betrachtet.

Diese Umsätze wurden einer Graphik gegenübergestellt, welche den Verlauf der beiden wichtigsten amerikanischen Indices aufzeigt[1]. Die entsprechende Darstellung findet sich in Abbildung 59.

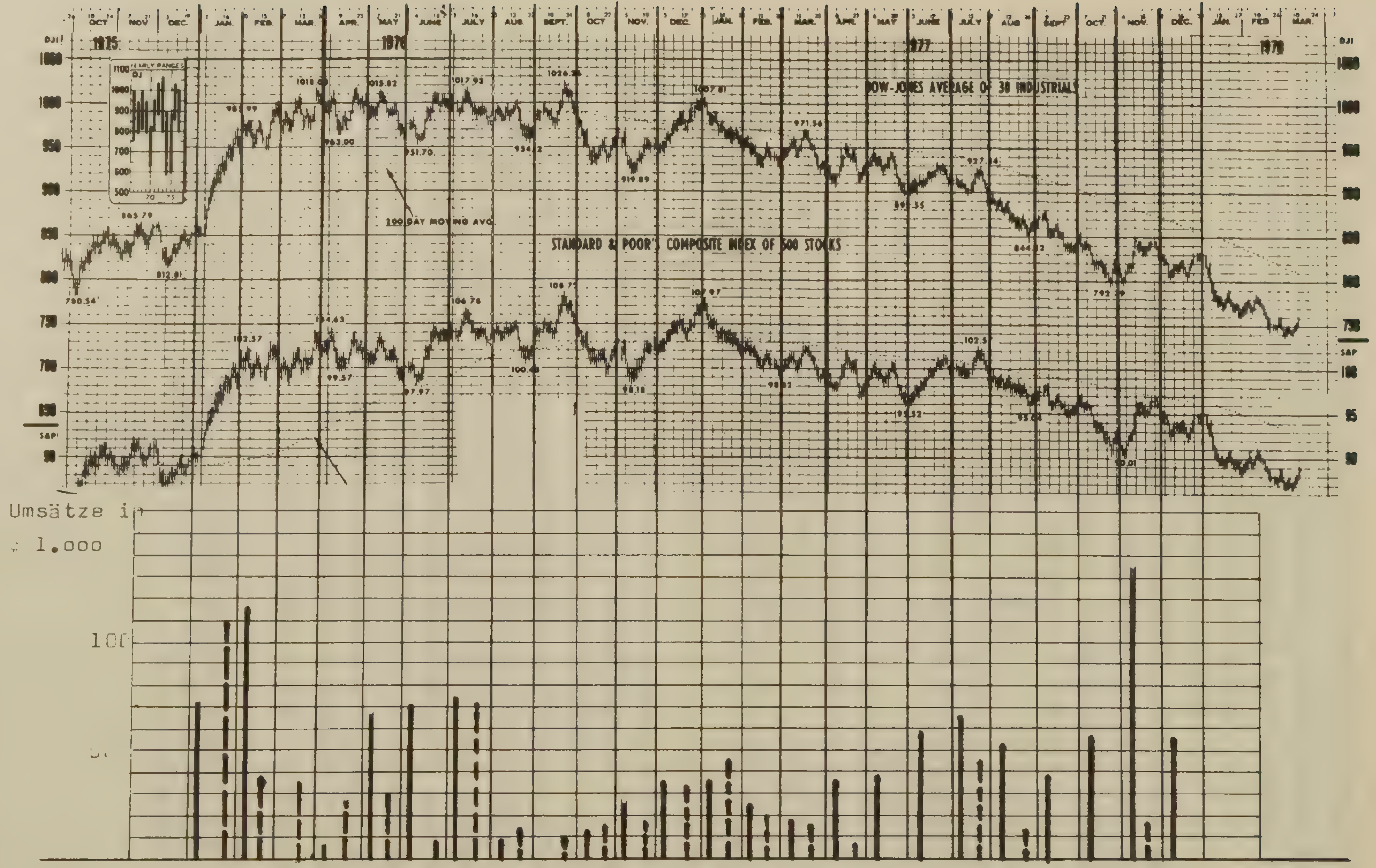
Bei der Betrachtung dieser Graphik drängen sich zwei Feststellungen auf. Erstens entwickelte sich der amerikanische Markt, nach einer anfänglicher Hausse, ziemlich regelmässig in einem leichten Abwärtstrend. Da keine starken Auf- und Abwärtsbewegungen stattfanden, wurden auch keine hohen Anforderungen an das Timing gestellt. Rückschlüsse auf das Timing bei kleinen Schwankungen sind nicht aussagekräftig, da dies im Hinblick auf die langfristige Anlagepolitik nur von geringer Bedeutung ist.

Zweitens fällt auf, dass die monatlichen Umsätze am Anfang und am Schluss der Betrachtungsperiode hoch und in der Mitte eher gering waren. Die anfänglich hohen Umsätze sind auf die Hinwendung zur Options-Strategie zurückzuführen, während die hohen Umsätze am Schluss der 2-jährigen Betrachtungsperiode vermutlich auf die hohen Mittelzuflüsse im Juni 1977 zurückgehen.

Das bisher Gesagte macht deutlich, dass mit Hilfe von Abbildung 59 kaum entschieden werden kann, ob bei Depot X die Wahl von Kaufs- und Verkaufszeitpunkten gut oder schlecht war. Es fällt allenfalls auf, dass die hohen Käufe im Januar und Februar 1976 etwas zu spät erfolgt sind, und dass die extrem hohen Kaufumsätze im November 1977 mit der Situation an der Börse - mindestens bis zum Ende der Untersuchungsperiode - nicht erklärt werden können. Die dargestellte Methode könnte möglicherweise bei einer längerfristigen Betrachtung in stark schwankenden Märkten eine gewisse Aussagekraft erhalten.

---

1) Die Graphik ist entnommen aus: "Trenline, Daily Basis Stock Charts", Standard & Poor's Corp., New York. Ausgabe 10.3.1978, Vol. 20, Nr. 10



—— monatliche Kaufumsätze   - - - - monatliche Verkaufsumsätze

ABBILDUNG 59

Die gleiche Untersuchung wurde anhand der verkauften Optionen durchgeführt. Wie bereits früher erwähnt, bedeutet richtiges Timing beim Optionenschreiben, dass sich die Börse nicht am Anfang einer Hausse befinden darf. Die monatlichen Umsätze an verkauften Optionen sind in Abbildung 60 wiederum dem Dow-Jones Index und dem Standard & Poor's 500 Index gegenübergestellt.

Da es sich bei Optionen, im Gegensatz zu Aktien, um eine kurzfristige Spekulation handelt, ist Abbildung 60 wesentlich aussagekräftiger als Abbildung 59. Wir erkennen beispielsweise, dass die hohen Verkäufe in den ersten beiden Monaten des Jahres 1976 eindeutig zu früh erfolgt sind. Im Herbst 1976 wurde die Strategie des Optionenschreibens sehr erfolgreich angewandt. Im August 1976 wurden richtigerweise fast keine Verkäufe mehr getätigt; dafür erfolgten hohe Umsätze im September und Oktober. Die grossen Verkäufe im November 1977 erfolgten genau im richtigen Moment, da sich die Börse anschliessend weiter abschwächte. In analoger Weise könnte Abbildung 60 noch eingehender interpretiert werden.

<u>Schlussfolgerung</u>: Die Wahl der richtigen Kaufs- und Verkaufszeitpunkte ist für eine erfolgreiche Kapitalanlage ausserordentlich wichtig. Diese Aussage bezieht sich aber vorwiegend auf längerfristige Betrachtungen, weshalb die verwendete Methode nur dann aufschlussreiche Ergebnisse liefern wird. Im übrigen wirft besonders diese Methode die Frage nach dem Sinn und Zweck der gewonnenen Erkenntnisse auf, da diese rein vergangenheitsbezogen sind und kaum einen Beitrag zur Gestaltung der zukünftigen Anlagepolitik liefern können. Der Zweck einer solchen Analyse kann allenfalls darin liegen, die "Timing-Fähigkeiten" verschiedener Fondsverwalter miteinander zu vergleichen. Um Zufälligkeiten auszuschalten, müsste einer solchen Beurteilung allerdings auch eine längere Vergleichsperiode zu Grunde liegen.

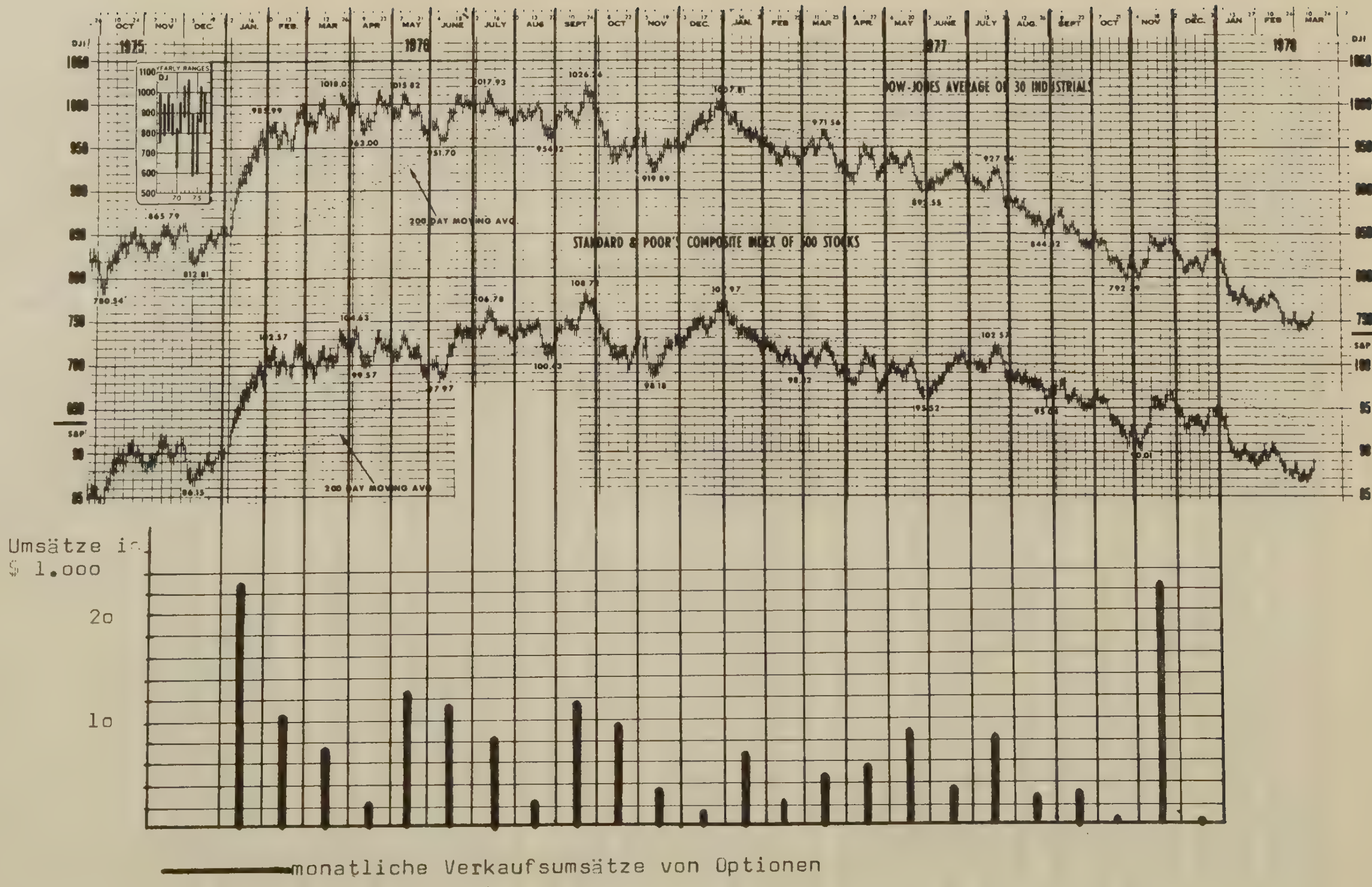


ABBILDUNG 60

9.5.5. Untersuchungen zum Portefeuilleumschlag

Eine wichtige Aussagegrösse beim Vergleich verschiedener Portefeuilles untereinander ist die Angabe des Depotumschlages (Turnover). Es geht darum, die gesamten Käufe und Verkäufe, die innerhalb eines Jahres erfolgten, in Beziehung zum gesamten Depot zu bringen. Je grösser eine solche Ziffer, desto grösser sind die vorgenommenen Mutationen in einem Portefeuille und desto grösser ist folglich die Belastung des Ertrages durch Kommissionen, Courtagen und Stempelgebühren. Dieser Mehraufwand lohnt sich nur dann, wenn Umschichtungen entsprechend höhere Gewinnaussichten zur Folge haben.

Es existieren keine generellen Regeln darüber, was als angemessener Depotumschlag bezeichnet werden kann. Die Variationsbreite geht von null (keine Mutationen) bis zum mehrfachen Umschlagen des gesamten Depotwertes.

Sämtliche in Depot X vorgenommenen Mutationen wurden, nach Währungen gesondert, addiert. Die Umrechnung in Schweizerfranken erfolgte zu einem mittleren Devisenkurs. Gemäss Abbildung 61 betrug das Total aller Käufe und Verkäufe im Jahre 1976 Fr. 3.613.763.-- und im Jahre 1977 Fr. 2.457.070.--. Diese Grössen wurden in Beziehung gebracht zum durchschnittlichen Depotbestand. Es ergeben sich Umschlagszahlen von 1,02 (1976) und 0,63 (1977). Der grosse Unterschied zwischen den beiden Jahren muss auf die ausserordentliche Situation im Jahre 1976 zurückgeführt werden. Es darf angenommen werden, dass der Wert für 1977 für Depot X eher repräsentativ ist.

Vergleicht man die gesamten Transaktionen in amerikanischen Aktien mit dem entsprechenden Bestand dieser Titel, so ergeben sich wesentlich höhere Depotumschlagszahlen (1976: 2,2, 1977: 1,2). Analog dazu könnte eine Umschlagsziffer für jedes Anlagegebiet berechnet werden.

Portefeuillumschlag

Gesamtheit aller Käufe und Verkäufe 1976

			Fr.
$	1,053,187	zum Kurse von 2.53 1/2	2,669,829
c$	277,867	2.49 7/8	694,320
DM	194,772	101 7/8	198,423
Fr.	51,191		51,191
			3,613,763

Gesamtheit aller Käufe und Verkäufe 1977

$	785,837	zum Kurse von 2.22 5/8	1,749,470
c$	295,240	2.12 3/8	627,015
Fr.	80,585		80,585
			2,457,070

Gesamte Mutationen im Verhältnis zum durchschnittlichen Bestand des Depots:

Depotstand:	Fr.	Durchschnitt.Bestand	Depotumschlag
1. 1.76	3,268,548		
31.12.76	3,810,723	1976: Fr. 3,539,635	1,02
31.12.77	3,912,778	1977: Fr. 3,861,750	0,63

Mutationen in Dollar im Verhältnis zum durchschnittlichen Bestand an amerikanischen Aktien:

Total US-Aktien	Fr.	Durchschnitt.Bestand	Depotumschlag
1. 1.76	1,111,213		
31.12.76	1,310,907	1976: Fr. 1,211,060	2,2
31.12.77	1,601,000	1977: Fr. 1,455,954	1,2

ABBILDUNG 61

9.6. Depotanalyse nach amerikanischem Muster

In Abschnitt 3.2. wurde ein Leistungsanalysesystem am Beispiel eines Wells Fargo Bank-Account Status Report dargestellt. Für dieses Unterfangen musste mit dem zuständigen Vertreter von Wells Fargo in London Kontakt aufgenommen werden. Im Zusammenhang mit einer Geschäftsreise waren in Zürich zwei Besprechungen möglich. Bei dieser Gelegenheit anerbot sich der Vertreter von Wells Fargo einen Report für Depot X vornehmen zu lassen. Darüber hinaus soll das Portefeuille auch optimiert werden.

Der Depot-Auszug per 31.12.1977 wurde an die Wells Fargo Bank in Kalifornien weitergeleitet. Als einzig nötige Anweisung musste angegeben werden, dass es sich bei Depot X um ein Wachstumsportefeuille handelt. Die Portefeuilleoptimierung erfolgt deshalb im Hinblick auf das Anlageziel "Wachstum".

Der an Wells Fargo gesandte Depot-Auszug per 31.12.1977 enthält 26 Positionen in amerikanischen Aktien. Alle anderen Titel konnten von Wells Fargo nicht berücksichtigt werden, da sich die Analysen nur auf den amerikanischen Markt beziehen. Auch die Verpflichtungen aus dem Optionenhandel konnten nicht berücksichtigt werden. Von den 26 amerikanischen Aktien sind, wegen der verschiedenen Depotstellen, vier Positionen doppelt aufgeführt (IBM, Sperry Rand Corp., Syntex Corp., Xerox Corp.). Diese Positionen wurden zusammengefasst, so dass sich die Depotanalyse auf gesamthaft 22 Titel bezieht. Von diesen 22 Aktien wiederum sind 3 nicht im Wells Fargo-Universe enthalten (ASA Ltd., Chase Manhatten Co., Syntex Corp.). Für die Computerdurchläufe des Optimierungsprozesses mussten diese 3 Titel entfernt werden; anschliessend wurden sie bei den optimierten Depots wieder angefügt. Bei einem effektiven Optimierungsauftrag hätte Wells Fargo vorgeschlagen, diese Titel zu verkaufen und den Erlös im neuen Portefeuille zu reinvestieren.

Der von Wells Fargo erhaltene Report für Depot X befindet sich in Anhang X 8. Die Darstellungsform stimmt nicht genau mit derjenigen des in Abschnitt 3.2. erläuterten Depots "Polly M." überein. Die Analysemethode ist aber genau dieselbe.

Eine Zusammenfassung aller Titel steht auf der letzten Seite in Anhang X 8. Der gesamte Marktwert der 22 Aktien beträgt $ 849'462.--. Die Brutto-Dividendenrendite beläuft sich auf 2,76 % und die zu erwartende jährliche Gesamtanlagerendite auf 14,08 %. Diese Renditenwerte beruhen auf Schätzungen von Finanzanalysen[1] der Firma Wells Fargo.

Neu gegenüber der theoretischen Erklärung in Abschnitt 3.2. ist die zweitletzte Kolonne auf Seite 7: "relative attractiveness". Je höher ein Wert in dieser Kolonne, desto attraktiver eine Aktie. Die Berechnung erfolgt nach folgender Formel:

$$\text{Measure of relative attractiveness} = \text{expexted return} - \text{Risk adjustment} \times \text{Liquidity adjustment}^{2}$$

Die 22 Aktien von Depot X besitzen einen durchschnittlichen "Attraktivitätswert" von - 0,27 %. Die Rendite von 14,08 % ist damit leicht unterdurchschnittlich. Die übrigen Kennziffern auf Seite 7 in Anhang X 8 entsprechen der Darstellung im theoretischen Teil. Die Buchstaben haben nachstehende Bedeutung:

R=Risk sectors, E=Economic sectors, L=Liquidity sectors, C=Capitalization sectors, G=Growth sectors, Y=Yield sectors.

---

1) Long run expected annual rate of return, derived from discounting our analysts' forecast of future earnings and dividends back to current market price.

2) Liquidity adjustment:

The premium or discount in expected return currently established by investors for holding stocks based on their market liquidity. Liquid stocks show a positive value; illiquid stocks show a negative value.

Eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse des Reports steht auf der ersten Seite in Anhang X 8. Die beiden Zahlen zur Rendite wurden bereits kommentiert. Daneben finden sich Angaben zum Risiko. Das gesamte Risiko beträgt 23,36 %. Dieser Variabilitätswert drückt die maximale Abweichung der erwarteten Rendite aus. Die maximale Abweichung gegenüber dem Standard & Poor's Index, und damit das titelspezifische Risiko, beträgt 7,13 %. Im Falle einer Verdoppelung des Standard & Poor's 500 Index in einem Jahr wird Depot X demnach, mit 95 %iger Sicherheit, eine Zunahme zwischen 92,87 % und 107,13 % aufweisen. Die maximale Schwankung der von Wells Fargo geschätzten Marktrendite (S. & P. 500 Rendite) beträgt 18 %.

Seite 2 der Analyse von Depot X zeigt die Zusammensetzung der Portefeuillewerte. Die Angabe "Tax bracket: 0 %" besagt, in welcher Steuerklasse der Depotinhaber eingestuft ist. Da diese Angabe im vorliegenden Fall unbekannt bleibt, wurde 0 angenommen. Der Computer rechnet in der Folge mit steuerlich nicht gekürzten Bruttodividenden.

Die Seiten 3 bis 6 in Anhang X 8 enthalten die eigentliche Detailanalyse innerhalb der betrachteten Sektoren. Da es sich bei 22 Titeln um ein sehr kleines Depot handelt, sind die Abweichungen gegenüber dem S.& P.500-Index beträchtlich. Bei der Betrachtung des Yield-Sektors auf Seite 4 fällt beispielsweise auf, dass Depot X gegenüber dem Index sehr viele Titel mit schlechterer Dividendenrendite enthält (22,1 % weniger Titel in der höchsten Klasse). Dafür besitzt Depot X wesentlich mehr Titel mit hohen Wachstumschancen als dies beim Index der Fall ist (s. Growth-Sektor). Es wird deutlich, dass die Gesamtheit der amerikanischen Aktien in Depot X stark wachstumsorientiert ist und dass der Ertragssituation eine geringere Bedeutung

beigemessen wird. Auch der Beta-Wert von 1,24 (Seite 1) und die Aufteilung innerhalb der Risikosektoren (Seite 2) deuten auf den spekulativen Charakter von Depot X hin. Eine gewisse Gefahr kann ferner aus der Tatsache abgeleitet werden, dass Depot X möglicherweise zuviel Geld in Aktien mit geringer Börsenkapitalisierung investiert hat (Seite 4).

Auf eine weitere Interpretation dieser Detailanalysen wird verzichtet, da sie der Leser leicht selber vornehmen kann.

Soweit zur Analyse von Depot X. In Ergänzung zu dieser Analyse hat Wells Fargo vier verschiedene Portefeuilleoptimierungen anhand der Depotstruktur von Depot X vorgenommen. Die Optimierungen unterscheiden sich hinsichtlich der Restriktionen zur Diversifikation und zum Depotumsatz:

- Portefeuille A wurde auf der Basis eines hohen Umsatzes (63 %) und einschneidenden Restriktionen zur Diversifikation (maximaler Anteil einer Aktie: 5 %) optimiert.
- Portefeuille B wurde ebenfalls auf der Basis eines Umsatzes von 63 % optimiert, aber mit weniger einschneidenden Restriktionen zur Diversifikation (maximaler Anteil einer Aktie: 8 %).
- Portefeuille C wurde optimiert für mittleren Umsatz (55 %).
- Portefeuille D wurde optimiert für geringen Umsatz (46 %).

Das letzte der vier optimierten Portefeuilles ist in Anhang X D dargestellt. Dieser Anhang befindet sich im Anschluss an X 8 und wurde mit D bezeichnet, um eine bessere Uebersicht zu gewährleisten.

Die Darstellung der vier optimierten Portefeuilles erfolgt in der gleichen Analyseform wie bei Depot X. Jeweils am Schluss sind sämtliche Mutationen angegeben, welche im Rahmen des Optimierungsprozesses vorgenommen werden müssen. Die Zusammensetzung des neuen, optimierten Portefeuilles findet sich auf der zweitletzten Seite. Da es sich bei der Analyse in Anhang D um ein optimales Portefeuille handelt, sind bei den einzelnen Sektoren nicht nur Vergleiche mit dem Index, sondern auch Vergleiche mit dem Leitwort "Wachstum" von Wells Fargo möglich (Target, guidance range). So erkennen wir beispielsweise in Anhang X D auf Seite 3, dass der Beta-Faktor dieses Portefeuilles D 1,09 beträgt. Der ideale Leitwert von Wells Fargo für ein solches Wachstumsportefeuille ist dagegen 1,02, wobei der Toleranzbereich 1,00 - 1,04 umfasst. Der Betrachter erkennt, dass trotz den starken Veränderungen im Portefeuille der Idealwert von Wells Fargo nicht erreicht wurde.

Auf der gleichen Seite ist angegeben, dass die durchschnittliche Attraktivität aller Titel mit 3,9 den Durchschnitt des Wells Fargo Universe (3,1) übertrifft.

In Abbildung 62 sind die wichtigsten Ergebnisse der einzelnen Analysen zusammengefasst. Die drei letzten Zeilen beziehen sich auf die Optimierungs-Bedingungen. Es handelt sich um den maximal erlaubten Umsatz, den maximalen Anteil einer einzelnen Aktie am Depot (Diversifikation) und um eine Bedingung hinsichtlich der relativen Attraktivität.

Im oberen Teil von Abbildung 62 sind einzelne Leistungswerte abgebildet. Die Veränderungen der Depotstruktur durch den Optimierungsprozess bewirken bei jeder Variante eine wesentliche Besserstellung hinsichtlich der zu erwartenden Rendite, der relativen Attraktivität der Titel und der Risikosituation. Welches der vier Portefeuilles im konkreten Fall ausgewählt würde, hängt von den Präferenzen des Anlegers ab. Entscheidend ist dabei die Frage, wie gross seine Bereitschaft ist, Portefeuilleumsatz in Kauf zu nehmen. Die höchsten Gewinnchancen verspricht Portefeuille B, und dies erst noch bei kleinstem Gesamtrisiko. Um Depot X in Depot B umzuformen, muss allerdings 63 % Umsatz in Kauf genommen werden. Sofern ein Anleger nur 46 % Umsatz in Kauf nehmen möchte, erreicht er mit Depot B immerhin eine Renditenerwartung von 15,29 % bei nur unwesentlich höherem Risiko.

Optimierungs-Programm Depot X

	Original	A	B	C	D
Expected Return	14,08 %	15,76	15,82	15,61	15,29
Relative attractiv.	- 0,27 %	+ 1,50	+ 1,64	+ 1,43	+ 1,14
Beta	1,24	1.06	1,05	1,06	1,09
Residual Risk	7,13 %	3,65	3,88	4,06	3,95
Total Risk	23,36 %	19,40	19,32	19,57	20,04
Current Yield	3,76 %	5,71	5,87	5,69	5,41
Average list codings	---	---	4,4	4,2	3,9
No. of shares	22	43	32	34	34
Minimum Diff. in relative attractiveness Buys versus Sales	---	2,0 %	2,0 %	3,0 %	4,0 %
Turnover	---	63 %	63 %	55 %	46 %
Max. Single Position	---	5 %	8 %	8 %	8 %

ABBILDUNG 62

Auf die Beschreibung weiterer Unterschiede der verschiedenen Varianten innerhalb der einzelnen Sektoren wird hier verzichtet, da diese Untersuchung den Rahmen des gegebenen Themas sprengen würde. Das Studium der verschiedenen Unterlagen hat immerhin gezeigt, dass - ohne Beachtung des Optionsgeschäftes - eine wesentliche Besserstellung von Depot X möglich wäre. Dies unter der Voraussetzung, dass man zu den Schätzungen der Finanzanalysten von Wells Fargo Vertrauen hat. Es wäre zweifellos interessant, zu einem späteren Zeitpunkt die effektive Entwicklung der vier optimalen Varianten und des realen Depot X miteinander zu vergleichen.

9.7. Schlussfolgerung

Eine eigene Leistungsanalyse war notwendig, um eine Lösung für zwei Problemkreise zu finden:

1) Ausweitung der Analyse für reine Länderfonds auf internationale Fonds

2) Ueberprüfung des Nutzens für die zukunftsorientierte Anlagepolitik.

Die Analyse von Depot X führt zu folgenden Interpretationen:

Zu 1) Die Leistungsanalyse hat den Zweck festzustellen, woher die Gewinne und woher die Verluste stammen. Diese Aufteilung konnte nur unter der Annahme einer starren Depotstruktur gemacht werden. Sie widerspricht aber einer sinnvollen Erfolgskontrolle, da Mutationen vorgenommen werden mit dem Ziel, die Leistung zu verbessern. Darüber hinaus sollte erkennbar sein, in welchem Land oder in welcher Anlagegattung über- resp. unterdurchschnittliche Erfolge erzielt wurden. Die vorliegende Analyse kann keine umfassende Auskunft dazu geben. Nur für einzelne Anlageschwerpunkte konnten Erfolgsziffern bestimmt werden (z.Bsp. Optionsgeschäfte). Der Grund für diesen Mangel liegt in den Mutationen, welche die Bestimmung einer Erfolgsziffer für einzelne Länder oder Branchen verunmöglichen. So kann beispielsweise nicht bestimmt werden, ob der Kapitaleinsatz in amerikanischen Aktien im Vergleich zum US-Markt überdurchschnittlich rentiert hat oder nicht.

Die erste Aufgabe konnte somit nur unvollständig gelöst werden. Dem gesteckten Ziel am nächsten kommt eine Methode der Erfolgskontrolle, wie sie in Abschnitt 9.5.2. am Beispiel der kanadischen Aktien erläutert wurde.

Zu 2) Neben der reinen Kontrollfunktion, kann das Studium der Leistungsanalyse von Depot X in einigen Fällen Anregungen für die zukünftige Anlagepolitik geben. Erwähnt seien folgende Punkte:

- Die Untersuchungen zum Optionsgeschäft zeigten, dass sich diese Strategie als sehr vorteilhaft erwies und, bei entsprechenden Marktbedingungen, auch in Zukunft weitergeführt werden sollte.

- Die Erfolgsbewertung sämtlicher Transaktionen hat zwar im vorliegenden Fall infolge der enormen Währungsschwankungen nur geringe Aussagekraft. Würde ein ähnliches Ergebnis (= Transaktionen haben sich nicht gelohnt) in einer Zeit mit unveränderten Wechselkursen erzielt, müsste dies wohl Anlass für weitere, längerfristige Erfolgsbewertungen von Transaktionen geben und die Anlagepolitik wesentlich beeinflussen.

- Die Berechnung der Portefeuilleumschlagszahlen für einzelne Anlagen gibt Aufschluss über die Belastung des Ertrages mit Kommissionen. In Verbindung mit einer eventuell unerfreulichen Entwicklung können nötige Korrekturen der Anlagepolitik erkannt werden.

- Am Beispiel der Wells Fargo-Analyse wurde gezeigt, wie mit Testdurchläufen die verschiedensten Veränderungen bei einzelnen Sektoren vorher erkannt werden können, wenn grosse Mutationen geplant sind. Damit erweist sich diese Analysemethode als Entscheidungshilfe bei der Gestaltung der Anlagepolitik.

A N H A E N G E

ANHANG 0

Den folgenden Damen und Herren bin ich für ihre Mithilfe bei der Beantwortung des Fragebogens oder für anderweitige Unterstützung zu Dank verpflichtet:

Dr. M. Briefer	Prokurist, Schweizerische Volksbank, Zürich
A. Buttschardt	Vizedirektor, Abteilung Anlagefonds, Schweizerischer Bankverein, Basel
Frau M. Delachaux	Vizedirektor, Hentsch & Co., Banquiers, Genf
Dr. X. Frischkopf	Prokurist, Fondsverwaltung Pazifik, Schweizerische Bankgesellschaft, Zürich
W. Gehring	Direktor, Leiter Abteilung Vermögensverwaltung, Allgemeine Treuhand AG, Zürich
H. Germann	Vizedirektor, Leiter Abteilung für Finanzstudien, Handelsbank N.W., Zürich
H. Graafhuis	Chefprogrammierer, Schweizerische Kreditanstalt, Zürich
M. Grimm	Vizedirektor, Abteilung Vermögensverwaltung, Allgemeine Treuhand AG, Zürich
Dr. F.G. Gygax	Direktor, Leiter Abteilung Anlagefonds und Finanzstudien, Schweizerische Bankgesellschaft, Zürich
P. Hannig	Vizedirektor, Leiter Abteilung Finanzanalyse und Anlageberatung, Schweizerischer Bankverein, Basel
H. Hauk	Abteilung für Finanzstudien, Handelsbank N.W., Zürich
D.G. Hewitt	Vice President, Wells Fargo Bank, 80 London-Wall, London E.C.2
R.J. Killer	Prokurist, Fondssekretär, Schweizerische Kreditanstalt, Zürich
R. Larequi	Prokurist, First National City Fund Management Company S.A., Genf
P. Loepfe	Stellv. Direktor, Rüd, Blass & Cie., Zürich
W. Lütolf	Prokurist, Allgemeine Treuhand AG, Zürich
K. Müller	Stellv. Direktor, Zürcher Kantonalbank, Zürich
H. Saurer	Direktor, Mitglied der Geschäftsleitung, Bank Julius Bär & Co. AG, Zürich

B. Umbricht	Vizedirektor, Abteilung Anlagefonds, Bank von Ernst & Cie. AG, Bern
Dr. P. Wälli	Vizedirektor, Fondsverwaltung USA, Schweizerische Bankgesellschaft, Zürich
Dr. W. Wirth	Stellv. Generaldirektor, Schweizerische Kreditanstalt, Zürich
Dr. W. Zingg	Vizedirektor, Telekurs AG, Zürich
F. Züttel	Prokurist, Abteilung Finanzanalyse, Schweizerische Bankgesellschaft, Zürich

Zusammenfassung der Hypothese vom vollkommenen Markt

schwache Form	Folgerungen
Alle in vergangenen Kursen enthaltene Information ist im heutigen Kurs eskomptiert.	Chart-Analyse gibt keine Auskunft über zukünftige Kurse.

(Durch alle statistisch einwandfreien Untersuchungen bestätigt).

Kritik: Es können niemals alle denkbaren Systeme geprüft werden. Es ist also möglich, dass es ungeprüfte Systeme gibt, die überdurchschnittliche Resultate bringen.

Mittelstarke Form	Folgerungen
Alle leicht erhältliche Information ist im heutigen Kurs enthalten. (Vorhandene Studien deuten daraufhin, dass die meiste Information zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung im Kurs eskomptiert ist.)	Nur oberflächliches Studium der Zeitungen, Geschäfsberichte usw. bringt keine überdurchschnittliche Anlagerendite.

Kritik: Es kann nicht kontrolliert werden, ob alle Arten veröffentlichter Informationen sofort eskompiert werden. Die Tests erstreckten sich auf Dividendenerhöhungen, Aenderungen des Reingewinns, Blockverkäufe und Diskontsatzänderungen.

starke Form	Folgerungen
Alle irgendwie erhältliche Information ist im Kurs eskomptiert. (Alle Studien über die Anlagerendite amerikanischer Fonds weisen auf die Gültigkeit dieser These hin.)	Auch tiefschürfende Analyse der Branchen und der Geschäftsbericht bringt keine überdurchschnittliche Anlagerendite.

Kritik: Anlagefonds sind vielen gesetzlichen Beschränkungen unterworfen (Risikoverteilung, Liquiditätsvorschriften, Ausschluss gewisser Anlagemedien und Kreditaufnahmen).

Die Risikoverteilung erfordert breitgestreute Portefeuilles. Je breiter die Streuung, desto ähnlicher verhält sich das Portefeuille wie der Marktdurchschnitt. Die notwendige Barreserve verhindert eine 100 %ige Investition des Geldes. Untersuchungen über die wirklichen Insider deuten auf überdurchschnittliche Rendite hin.

Die starke Form gilt nicht in allen Fällen.

Folgerungen:

Der Aktienmarkt - mindestens in den USA - ist weitgehend vollkommen. D.h. viele Käufer und Verkäufer sind dauernd im Markt und lassen den Kurs innert kürzester Frist neue Informationen eskomptieren.

Es ist demnach schwer, überdurchschnittliche Gewinne zu erzielen, ohne ein überdurchschnittliches Risiko einzugehen.

Quelle: Graafhuis Heiner: Manuskript zu einer Vorlesung von Herrn Dr. Wirth an der Universität Zürich, "Wertschriftenanalyse und Kapitalanlagen", Wintersemester 1976/77.

ANHANG 2

Voraussetzungen für die Gültigkeit des Kapitalmarktmodelles von Sharpe

1) Alle Anleger diversifizieren Markowitz-effizient und versuchen die effiziente Grenze zu erreichen.

2) Jede beliebige Summe kann geborgt oder ausgelehnt werden zu einem risikofreien Zinsfuss. Geld kann nicht zu einem anderen Zinsfuss geborgt werden.

3) Alle Anleger haben gleiche Vorstellungen zur Wahrscheinlichkeitsverteilung zukünftiger Renditen.

4) Alle Anleger haben den gleichen Zeithorizont (1 Periode).

5) Alle Wertschriften sind beliebig teilbar: kleinste Teile von Aktien können gekauft werden.

6) Es bestehen keine Steuern und Transaktionskosten beim Kauf und Verkauf von Wertschriften.

7) Es bestehen weder Inflation noch Veränderungen bei den Zinssätzen; oder aber, alle diese Veränderungen sind in den Wertschriftenkursen vorweggenommen.

8) Die Kapitalmärkte sind im Gleichgewicht.

Quelle: Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H.: Portfolio Analysis, s. 112

ANHANG 3

Where the Index Assets Are

Manager	Assets mgd. $ mil.	No. of clients	No. stocks in index
American National Bank (Chi.)	925	130	250-300
Wells Fargo	775	100	496
Bankers Trust	630	7	250
Batterymarch Financial Mgt.	588	11	250
Manufacturers National, Detroit	155	12	400
Harris Trust	100	455*	250
Analytic Investment Mgt.	65	42	60
Chase Manhattan Bank	65	1	499
Continental Illinois	49	25	300-350
Marine National Exchange Bank	45	500*	350
St. Louis Union Trust	40	20	250
First National of Chicago	32	14	475
Union Bank (Ca.)	22	4	250
First of Minneapolis	22	2	250
Fidelity Bank (Pa.)	14	150*	60-70
Aetna	10	1	490
Girard Bank	9	250*	496
First Index Investment Trust	7	400*	500
Trust Co. Bank	5.2	5	250
Birmingham Trust	3.2	1	159
First National of Akron	2.5	2	100+

*Including pooled fund participants

Internally Managed Indexed Assets

	$ mil.
Exxon	200+
John Deere	25
Sperry Rand	25

Index Funds Offered but not yet Funded

Beutel Goodman Inc.
Irving Trust
Manufacturers Hanover Trust
Marine Midland Bank
Mercantile Safe Deposit & Trust
Metropolitan Life Insurance Co.
Northwestern National Bank
Old Kent Bank & Trust
State Street Bank & Trust
Thorndike, Doran, Paine & Lewis
Title Insurance & Trust
Travelers Insurance Co.
White Weld

Quelle: Rohrer, Julie: Indexed asset now total $ 3,8 billion, Pension & Investments, Frühjahr 1977

WELLS FARGO BANK - ACCOUNT STATUS REPORT

22222222 DATE: 2/14/78

GUIDANCE PORTFOLIO - GROWTH

FOLLY M

ACCOUNT OBJECTIVE: GROWTH

COMPOSITION OF PORTFOLIO

	MARKET VALUE	% OF TOTAL	TARGET %
CASH AND EQUIVALENTS	973	-0.0	
FIXED INCOME	0	0.0	30
EQUITY, CONVERTIBLE SECURITIES & MISC. STOCKS*	8,980,454	100.0	70
REAL ESTATE	0	0.0	
OTHER ASSETS	0	0.0	
TOTAL	8,979,481	100.0	

* ONLY EQUITY AND CONVERTIBLE SECURITIES ARE INCLUDED IN THE FOLLOWING REPORT

ANHANG 4 s.2

ASSET NAME	NO. OF SHARES	MARKET PRICE	MARKET VALUE	CURRENT YIELD	% OF TOTAL	-----SECURITY CLASSIFICATION----- BETA	R/S	E/M	INDUSTRY CODE	ANALYST CODE
ALCAN ALUMINUM	5,700	22.750	129,675	6.2	1.4	1.24	3	MP	3	P1
ALLEGHANY POWER SYST	2,500	19.375	48,437	8.9	0.5	0.93	1	U	56	P2
AMER BROADCAST COS	4,400	36.250	159,500	3.9	1.8	1.33	4	GR	7	P1
AMER CYANAMID CO	5,000	24.625	123,125	6.1	1.4	0.92	1	MP	9	P1
AMER TEL & TEL	1,900	59.375	112,812	7.1	1.3	0.62	1	U	58	N1
AMERICAN CAN	600	36.625	21,975	6.8	0.2	0.71	1	MP	12	P1
ARA SERVICES INC	2,800	33.750	94,500	4.3	1.1	1.22	3	GR	8	P1
ASSOCIATED DRY GOODS	3,700	21.625	80,012	6.9	0.9	1.32	4	CD	48	P1
ATLANTIC RICHFIELD C	4,900	45.625	223,562	5.3	2.5	1.06	2	P	41	P1
CATERPILLAR TRACTOR	4,000	49.875	199,500	3.6	2.2	0.95	1	CG	10	P2
CHRYSLER CORP	9,800	13.000	127,400	7.7	1.4	1.60	5	CD	36	P1
CHUBB CORP	3,300	31.500	103,950	5.1	1.2	1.13	2	F	31	P1
CITICORP	8,700	19.750	171,825	5.4	1.9	1.07	2	F	5	P1
CONN GEN INS CORP	3,900	46.625	181,837	2.6	2.0	1.27	3	F	31	P1
CONTINENTAL GROUP	4,600	30.125	138,575	7.3	1.5	0.94	1	MP	12	P1
CYPRUS MINES	5,200	15.250	79,300	5.2	0.9	1.28	3	MP	38	P1
DEERE & CO	7,100	24.250	172,175	5.4	1.9	1.16	3	CG	18	P2
DIGITAL EQUIPMENT	1,500	40.000	60,000	0.0	0.7	1.48	4	CG	39	P2
EASTMAN KODAK	5,300	44.125	233,862	4.8	2.6	0.95	1	CD	44	P1
EXXON CORP	6,100	44.500	271,450	7.2	3.0	0.65	1	P	42	P1
FIRST CHICAGO	5,300	17.000	90,100	5.9	1.0	1.21	3	F	5	P1
FLEXI-VAN	3,000	17.750	53,250	3.4	0.6	1.76	5	T	55	P1
FMC CORP	5,800	20.500	118,900	5.9	1.3	1.25	3	MP	9	P1
FORD MOTOR CO	5,501	42.000	231,042	7.6	2.6	1.08	2	CD	36	P1
GENERAL ELECTRIC CO	5,500	46.125	253,687	4.8	2.8	0.90	1	CG	15	P2
GENERAL FOODS CORP	3,000	28.125	84,375	5.8	0.9	0.81	1	CR	20	P2
GENERAL MOTORS	5,300	58.125	308,062	6.9	3.4	0.98	1	CD	36	P1
GENERAL TEL & EL	7,600	28.750	218,500	7.8	2.4	0.72	1	U	58	P2
GULF OIL CORP	9,100	24.250	220,675	7.8	2.5	0.67	1	P	42	P1
HANNA MINING	2,500	37.125	92,812	4.8	1.0	0.95	1	MP	35	P1
HOSP. CORP OF AMER.	3,800	24.750	94,050	1.6	1.0	1.43	4	CH	14	P1
INCO LTD	12,500	14.875	185,937	5.4	2.1	1.10	2	MP	38	P1
INTL TEL & TEL	7,400	28.625	211,825	7.0	2.4	1.31	3	CG	16	P1
JEWEL COS	5,400	18.125	97,875	7.2	1.1	1.10	2	CR	21	P1
JOHNS-MANVILLE CORP	4,800	30.500	146,400	5.9	1.6	1.27	3	S	11	P1
KRAFT INC	3,300	42.000	138,600	6.2	1.5	0.84	1	CR	20	P2
LANE BRYANT	4,000	12.875	51,500	6.2	0.6	1.03	2	CD	49	P1
LUCKY STORES	5,700	13.500	76,950	5.6	0.9	0.86	1	CR	21	P1
MCDONALDS CORP.	3,600	45.250	162,900	0.4	1.8	1.50	4	CD	49	P1
MEDTRONIC	4,100	17.500	71,750	2.3	0.8	1.60	5	CR	14	P1

CONTINUED ON NEXT PAGE

CURRENT HOLDINGS

ASSET NAME	NO. OF SHARES	MARKET PRICE	MARKET VALUE	CURRENT YIELD	% OF TOTAL	BETA	R/S	E/M	INDUSTRY CODE	ANALYST CODE
						-----SECURITY CLASSIFICATION-----				
MFRS HANOVER TR	4,700	32.125	150,987	6.5	1.7	1.04	2	F	5	P1
MINN MINING &MFG	4,800	46.750	224,400	3.6	2.5	0.97	1	CG	14	P3
MOBIL CORP	3,600	59.500	214,200	7.1	2.4	0.86	1	P	42	P1
NATL SEMICONDUCTOR	6,000	17.625	105,750	0.0	1.2	2.38	5	CG	17	P1
OWENS ILLINOIS INC	6,200	21.500	133,300	4.9	1.5	0.98	1	MP	12	P1
PANHANDLE E. PIPE	800	39.250	31,400	6.4	0.3	1.06	2	U	57	P1
PHELPS DODGE	2,800	19.000	53,200	3.2	0.6	1.38	4	MP	38	P1
PHILIP MORRIS, INC	3,400	57.250	194,650	2.9	2.2	0.82	1	CR	54	P2
PHILLIPS PETROLEUM	1,400	29.000	40,600	4.1	0.5	1.05	2	P	41	P2
RESERVE OIL & MIN	2,500	27.750	69,375	0.0	0.8	1.55	5	MP	35	P1
REYNOLDS INDS	3,400	55.500	188,700	5.9	2.1	0.66	1	CR	54	P1
SAFEWAY STORES,INC	4,000	38.250	153,000	5.8	1.7	0.88	1	CR	21	P1
SAMBOS INC	7,800	16.875	131,625	3.6	1.5	1.75	5	CD	49	P1
SHELL OIL CO	5,300	28.750	152,375	6.3	1.7	0.83	1	P	41	P1
SOUTHERN CAL ED	6,700	26.250	175,875	8.5	2.0	0.87	1	U	56	P2
ST PAUL COS	3,700	29.000	107,300	4.8	1.2	1.25	3	F	31	P1
STANDARD OIL-CAL	5,900	38.000	224,200	6.3	2.5	0.85	1	P	42	P1
STANDARD OIL-IND	5,000	46.750	233,750	6.0	2.6	0.69	1	P	41	P2
SUN CO INC.	3,000	38.000	114,000	6.6	1.3	0.88	1	P	41	P1
TENNECO	5,900	29.500	174,050	6.4	1.9	0.90	1	U	57	P1
TEX GAS TRANS.	2,400	41.000	98,400	5.9	1.1	0.95	1	U	57	P2
TEXACO INC	6,600	25.875	170,775	7.7	1.9	0.79	1	P	42	P2
TRAVELERS CORP.	2,300	28.750	66,125	5.8	0.7	1.25	3	F	31	P1
UMC INDUSTRIES	3,500	16.000	56,000	7.5	0.6	0.91	1	CG	29	P1
WUI, INC.	2,500	29.500	73,750	3.4	0.8	1.25	4	U	58	P1
TOTAL			8,980,454	5.5						

ANHANG 4 s.4

DISTRIBUTION OF HOLDINGS BY RISK AND ECONOMIC-MARKET SECTORS

	NO. OF ASSETS	MARKET VALUE	--- % OF MARKET VALUE --- ACCOUNT	S&P500	TARGET	GUIDANCE RANGE	DEVIATION FROM TARGET
RISK SECTORS							
1	31	$ 5,051,075	56.2*	60.3	52	50-58%	4.2
2	10	1,288,679	14.3	14.7	17	15-23	-2.7
3	11	1,398,137	15.6	13.0	16	10-18	-0.4
4	7	683,412	7.6	9.8	8	6-14	-0.4
5	6	559,150	6.2	2.3	7	1- 9	-0.8
TOTAL	65	8,980,454	100.0	100.0	100		
ECONOMIC-MARKET SECTORS							
MANUFAC-PROCESSING	11	$ 1,146,175	12.8	8.6	13	7-15%	-0.2
CAPITAL GOODS	8	1,283,337	14.3	18.4	15	13-21	-0.7
PETROLEUM	10	1,865,587	20.8	17.7	21	15-23	-0.2
GENERAL BUSINESS	2	254,000	2.8	1.4	1	0- 5	1.8
TRANSPORTATION	1	53,250	0.6	1.7	1	0- 6	-0.4
CONSUMER-BASIC	9	1,099,950	12.2	12.4	10	8-16	2.2
CONSUMER-DISCRETION	8	1,326,404	14.8	16.6	16	13-21	-1.2
FINANCE	7	872,125	9.7	5.9	10	4-12	-0.3
SHELTER	1	146,400	1.6	2.8	3	0- 7	-1.4
UTILITIES	8	933,225	10.4	14.4	10	8-16	0.4
TOTAL	65	8,980,454	100.0	100.0	100		

DEVIATIONS BY SECTORS

	DEVIATION IN PERCENTAGE POINTS FROM S&P 500	FROM TARGETS
RISK SECTOR	2.6%	1.7%
ECON/MKT SECTOR	2.5%	0.9%
COMBINED SECTORS	2.5%	1.3%

* PORTFOLIO IS MORE THAN + OR - 3 PERCENTAGE POINTS FROM TARGET
** PORTFOLIO IS OUTSIDE OF THE GUIDANCE RANGE

RISK EVALUATION

MARKET-RELATED RISK(S&P500 - 1.0)

	BETA ESTIMATE	BETA TARGET	GUIDANCE RANGE
COMMON STOCKS	1.04	1.04	1.02-1.06

DIVERSIFICATION

	ACTUAL	MINIMUM	EQUIVALENT
COMMON STOCKS - EQUIVALENT NUMBER OF EQUAL DOLLAR WEIGHTED HOLDINGS	65	40.00	53.0

NOTE: THE EXPECTED ANNUAL RATE OF RETURN FOR THE COMMON STOCKS IN THIS PORTFOLIO IS CALCULATED WITH 95% CONFIDENCE TO VARY FROM THE S&P 500 RETURN BY NO MORE THAN PLUS OR MINUS 9.5 PERCENTAGE POINTS PER ANNUM.

DISTRIBUTION OF HOLDINGS BY INDUSTRY

IND NO.	INDUSTRY NAME	NUMBER OF ASSETS	MARKET VALUE	---- % OF EQUITY VALUE ---- ACCOUNT	ACCOUNT S&P STOCKS	S&P500 INDEX	DIFFERENCE
	MANUFAC-PROCESSING	11	$ 1,146,175	12.8%	11.0%	8.6%	4.1
3	ALUMINUM	1	129,675	1.4	1.4	0.6	0.9
9	CHEMICALS	2	242,025	2.7	2.7	3.6	-0.9
12	CONTAINER	3	293,850	3.3	3.3	0.5	2.8
33	LEATHER&LEATHER PRODUCTS	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
35	MINING	2	162,187	1.8	0.0	1.3	0.5
38	NON-FERROUS METAL	3	318,437	3.5	3.5	0.4	3.1
40	PAPER PRODUCTS	0	0	0.0	0.0	1.2	-1.2
52	STEEL	0	0	0.0	0.0	1.0	-1.0
	CAPITAL GOODS	8	$ 1,283,337	14.3%	14.3%	18.4%	-4.1
1	AIRCRAFT	0	0	0.0	0.0	1.2	-1.2
10	CONST. & MINING EQUIP.	1	199,500	2.2	2.2	0.9	1.3
15	ELECT. EQUIP - MAJOR	1	253,687	2.8	2.8	2.4	0.5
16	ELECTRICAL EQUIP	2	436,225	4.9	4.9	2.4	2.5
17	ELECTRONICS	1	105,750	1.2	1.2	0.8	0.4
18	FARM MACHINERY	1	172,175	1.9	1.9	0.4	1.5
29	INDUST. MACH. & RELATED	1	56,000	0.6	0.6	0.9	-0.3
30	INSTRUMENTS	0	0	0.0	0.0	0.5	-0.5
39	OFFICE MACHINES	1	60,000	0.7	0.7	8.9	-8.2
	PETROLEUM	10	$ 1,865,587	20.8%	19.5%	17.7%	3.0
41	PETROLEUM - DOMESTIC	5	764,287	8.5	7.2	6.0	2.5
42	PETROLEUM - INT'L	5	1,101,300	12.3	12.3	9.3	3.0
43	PETROLEUM SERVICES	0	0	0.0	0.0	2.4	-2.5
	GENERAL BUSINESS	2	$ 254,000	2.8%	2.8%	1.4%	1.4
7	BROADCASTERS	1	159,500	1.8	1.8	0.6	1.2
8	BUSINESS SERVICES	1	94,500	1.1	1.1	0.1	0.9
37	NEWSPAPER	0	0	0.0	0.0	0.4	-0.4
45	PUBLISHING	0	0	0.0	0.0	0.3	-0.3
	TRANSPORTATION	1	$ 53,250	0.6%	0.0%	1.7%	-1.2
46	RAILROAD	0	0	0.0	0.0	1.4	-1.5
55	TRUCKING & RELATED	1	53,250	0.6	0.0	0.3	0.3

CONTINUED ON NEXT PAGE

DISTRIBUTION OF HOLDINGS BY INDUSTRY

IND NO.	INDUSTRY NAME	NUMBER OF ASSETS	MARKET VALUE	---- % OF EQUITY VALUE ---- ACCOUNT	ACCOUNT S&P STOCKS	S&P500 INDEX	DIFFERENCE
	CONSUMER-BASIC	9	$ 1,099,950	12.2%	10.4%	12.4%	-0.2
14	HEALTH CARE	2	165,800	1.8	0.0	5.2	-3.3
20	FOOD & RELATED	2	222,975	2.5	2.5	3.5	-1.0
21	FOOD STORES	3	327,825	3.7	3.7	0.6	3.1
28	HOUSEHOLD PRODUCTS	0	0	0.0	0.0	1.8	-1.8
54	TOBACCO	2	383,350	4.3	4.3	1.3	3.0
	CONSUMER-DISCRETION	8	$ 1,326,404	14.8%	10.9%	16.6%	-1.8
2	AIR TRANSPORTATION	0	0	0.0	0.0	0.4	-0.4
4	APPAREL	0	0	0.0	0.0	0.2	-0.2
6	BEVERAGES	0	0	0.0	0.0	2.0	-2.1
13	COSMETICS	0	0	0.0	0.0	1.1	-1.1
23	FURNITURE	0	0	0.0	0.0	0.0	-0.0
25	HOTELS	0	0	0.0	0.0	0.3	-0.3
26	HOUSEHOLD - BROWN GOODS	0	0	0.0	0.0	0.5	-0.5
27	HOUSEHOLD - WHITE GOODS	0	0	0.0	0.0	0.3	-0.3
34	LEISURE TIME INDUSTRY	0	0	0.0	0.0	0.6	-0.6
36	MOTOR VEHICLES & EQUIP.	3	666,504	7.4	7.4	5.0	2.4
44	PHOTOGRAPHIC EQUIP.	1	233,862	2.6	2.6	1.4	1.2
48	RETAIL GEN'L MERCHANDISE	1	80,012	0.9	0.9	3.2	-2.4
49	RETAIL STORES-SPECIALTY	3	346,025	3.9	0.0	0.9	3.0
50	RUBBER & PLASTIC	0	0	0.0	0.0	0.5	-0.5
53	TEXTILE	0	0	0.0	0.0	0.2	-0.2
	FINANCE	7	$ 872,125	9.7%	9.7%	5.9%	3.8
5	BANKS	3	412,912	4.6	4.6	2.6	2.0
19	FINANCE COMPANIES	0	0	0.0	0.0	0.4	-0.4
31	INSURANCE COMPANIES	4	459,212	5.1	5.1	2.7	2.4
32	INVEST. CO & REIT'S	0	0	0.0	0.0	0.0	-0.0
51	SAVINGS & LOAN	0	0	0.0	0.0	0.2	-0.2
	SHELTER	1	$ 146,400	1.6%	1.6%	2.8%	-1.2
11	CONSTRUCTION MATERIALS	1	146,400	1.6	1.6	1.1	0.5
22	FOREST PRODUCTS	0	0	0.0	0.0	1.5	-1.5
24	HOMEBUILDERS	0	0	0.0	0.0	0.2	-0.2
47	RSDNTL FINANCIAL	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
	UTILITIES	8	$ 933,225	10.4%	6.0%	14.4%	-4.0
56	UTILITIES - ELECTRIC	2	224,312	2.5	2.0	4.9	-2.4
57	UTILITIES - GAS&PIPELINE	3	303,850	3.4	0.3	1.5	1.8
58	UTILITIES - TELEPHONE	3	405,062	4.5	3.7	8.0	-3.5
TOTAL		65	8,980,454	100.0	86.2	100.0	

LIQUIDITY SECTORS

	NO. OF ASSETS	MARKET VALUE	% OF MARKET VALUE ACCOUNT	% OF MARKET VALUE S&P500	DIFFERENCE
1 (HIGH)	24	$ 4,730,754	52.8*	52.9	-0.1
2	16	2,123,637	23.6*	23.6	0.0
3	10	938,437	10.4*	11.7	-1.2
4	6	551,875	6.1*	7.8	-1.7
5 (LOW)	9	627,750	7.0*	4.0	2.9
UNCODED	0	0	0.0	0.0	0.0

* MARKET VALUE OF UNCODED ISSUES NOT INCLUDED IN THIS CALCULATION

GROWTH SECTORS

	NO. OF ASSETS	MARKET VALUE	% OF MARKET VALUE ACCOUNT	% OF MARKET VALUE S&P500	DIFFERENCE
HIGH GROWTH	9	$ 947,725	10.6	13.6	-3.0
CYCLICAL GROWTH	24	3,228,075	35.9	22.6	13.3
NON CYCLICAL GROWTH	2	413,100	4.6	8.9	-4.3
CYCLICAL	23	3,581,554	39.9	37.2	2.7
NON CYCLICAL	7	810,000	9.0	17.7	-8.7
	65	8,980,454	100.0	100.0	

PRICE SECTORS

SECTORS	PRICE RANGE	NO. OF ASSETS	MARKET VALUE	% OF MARKET VALUE ACCOUNT	% OF MARKET VALUE S&P500	DIFFERENCE
1	$ 36.0-277.5	25	$ 4,328,304	48.2	53.6	-5.4
2	27.7- 36.0	15	1,832,687	20.4	15.5	4.9
3	22.5- 27.7	7	1,086,350	12.1	17.5	-5.5
4	16.2- 22.4	13	1,156,025	12.9	9.0	3.9
5	3.6- 16.2	6	577,087	6.4	4.4	2.0
		65	8,980,454	100.0	100.0	

MARKET CAPITALIZATION SECTORS

SECTORS	CAPITALIZATION RANGE ($ MILLION)	NO. OF ASSETS	MARKET VALUE	% OF MARKET VALUE ACCOUNT	% OF MARKET VALUE S&P500	DIFFERENCE
1	$ 1159.0-38608.0	31	$ 5,687,392	63.3	69.1	-5.8
2	667.8- 1157.3	9	1,063,775	11.8	15.3	-3.4
3	383.8- 660.7	10	979,337	10.9	9.1	1.8
4	171.1- 382.4	8	775,925	8.6	4.9	3.7
5	12.6- 169.7	7	474,025	5.3	1.6	3.7
		65	8,980,454	100.0	100.0	

DISTRIBUTION OF HOLDINGS BY CURRENT CODINGS

CODE	WEIGHT	NO. OF ASSETS	MARKET VALUE	% OF TOTAL
P1	5	49	$ 6,553,917	73.0
P2	4	14	2,089,325	23.3
P3	3	1	224,400	2.5
N1	2	1	112,812	1.3
N2	1	0	0	0.0
UNCODED		0	0	0.0
TOTAL		65	8,980,454	100.0

WEIGHTED AVERAGE OF ANALYST CODINGS (EXCLUDING UNCODED STOCKS)

WELLS FARGO LIST	3.1
COMMON STOCKS	4.7

Table 3

Performance of Shares within Sectors—Tactics

Share or Sector	*Rate of Return (%)*	*Relative Importance (%)*	*Selection Index*	*Allocation Index*	*Performance Index*
Albright & Wilson	15·09	10	108·3	50·0	98·6
British Oxygen	18·60	35	111·6	175·0	121·6
I.C.I.	7·87	30	101·5	150·0	102·5
Scot. Agric. Industries	3·62	15	97·5	75·0	94·2
Yorkshire Chemical	16·96	10	110·1	50·0	99·5
Chemical Manufacturing	12·62	100	105·8	97·6	103·3
Bass Charrington	−13·56	25	87·7	100·0	98·1
Boddingtons	6·92	10	108·5	40·0	116·6
Guinness, Arthur	−27·59	40	73·5	160·0	63·4
Scot. & Newcastle	−2·86	25	98·5	100·0	110·2
Breweries	−14·45	100	92·0	105·5	97·1
Rediffusion	1·63	35	94·9	70·0	95·9
Telefusion	10·48	65	103·2	130·0	107·7
Radio & T.V. Rental	7·38	100	99·0	102·8	101·8
Army & Navy Stores	15·79	65	124·2	195·0	147·9
Fortnum & Mason	44·23	15	154·8	45·0	135·6
House of Fraser	−15·51	20	90·7	60·0	102·5
Department Stores	13·80	100	123·2	104·4	128·7
Barclays Bank	−0·69	60	101·6	120·0	97·5
Midland Bank	2·38	40	104·8	80·0	100·2
Home Banks	0·54	100	103·2	95·8	98·9
Portfolio			103·9	100·4	104·4

Table 4

Performance of Shares within the Market—Policy

Share	*Rate of Return (%)*	*Relative Importance (%)*	*Selection Index*	*Allocation Index*	*Performance Index*
Albright & Wilson	15·09	3·50	113·1	56·0	111·6
British Oxygen	18·60	12·25	116·6	196·0	140·4
I.C.I.	7·87	10·50	106·0	168·0	116·5
Scot. Agric. Industries	3·62	5·25	101·9	84·0	106·0
Yorkshire Chemicals	16·96	3·50	115·0	56·0	127·7
Bass Charrington	−13·56	5·00	85·0	80·0	91·7
Boddingtons	6·92	2·00	105·1	32·0	105·2
Guinness, Arthur	−27·59	8·00	71·2	128·0	66·6
Scot. & Newcastle	−2·86	5·00	95·5	80·0	100·6
Rediffusion	1·63	1·75	99·9	28·0	103·4
Telefusion	10·48	3·25	108·6	52·0	108·5
Army & Navy Stores	15·79	9·75	113·8	156·0	128·3
Fortnum & Mason	44·23	2·25	141·8	36·0	119·3
House of Fraser	−15·51	3·00	83·1	48·0	95·3
Barclays Bank	−0·69	15·00	97·6	240·0	101·2
Midland Bank	2·38	10·00	100·6	160·0	106·8
Portfolio	4·10	100·00	103·4	103·6	107·1

Quelle: Cocks, Graham: A Set of Indices for Portfolio Performance Analysis, The Investment Analyst, No. 36, September 1973

1 ANHANG 6

Prozentuale Veränderungen der drei schweizerischen Fonds gegenüber dem Vormonat (ohne Ausschüttungen)

		Swissvalor	Schweizeraktien	Fonsa
1970	Januar	- 1.14	- 3.36	- 3.81
	Februar	- 1.48	- 1.18	- 0.88
	März	- 0.06	- 0.14	- 0.44
	April	- 7.79	- 8.78	- 7.14
	Mai	+ 0.13	+ 0.76	- 0.96
	Juni	- 0.91	- 0.24	- 0.49
	Juli	+ 4,61	+ 4.20	+ 4.78
	August	+ 3.90	+ 4.03	+ 2.91
	September	- 3.10	- 3.35	- 2.36
	Oktober	- 0.76	- 1.73	- 0.48
	November	- 3,77	- 5.57	- 4.37
	Dezember	+ 1.70	+ 4.44	+ 2.03
1971	Januar	+ 6.03	+ 6.68	+ 6.47
	Februar	+ 1.08	+ 0.41	+ 0.47
	März	+ 3.06	+ 3.97	+ 4.19
	April	+ 4.05	+ 3.64	+ 3.57
	Mai	- 5.21	- 6.23	- 5.17
	Juni	+ 2.49	- 1.61	+ 1.82
	Juli	+ 2.15	+ 3.10	+ 2.68
	August	- 1.02	- 1.29	- 1.36
	September	- 3.96	- 4.39	- 3.69
	Oktober	- 4.98	- 4.37	- 5.74
	November	+ 6.52	+ 5.24	+ 5.58
	Dezember	+ 1.69	+ 4.75	+ 1.92
1972	Januar	+ 7.02	+ 6.95	+ 5.66
	Februar	+ 4.35	+ 4.58	+ 4.02
	März	+ 1.56	+ 1.90	+ 3.00
	April	+ 0.29	+ 0.19	+ 0.83
	Mai	+ 6.61	+ 6.72	+ 7.44
	Juni	- 6.00	- 7.61	- 10.00
	Juli	+ 4.78	+ 5.96	+ 7.78
	August	+ 4.66	+ 4.95	+ 3.72
	September	+ 0.23	+ 0.70	0
	Oktober	- 0.99	- 1.66	- 0.80
	November	- 4.11	- 4.35	- 4.02
	Dezember	+ 4.05	+ 5.23	+ 3.77
1973	Januar	+ 0.97	+ 1.85	+ 1.21
	Februar	- 5.33	- 4.47	- 4.38
	März	+ 0.99	- 1.72	+ 2.08
	April	- 3.13	- 3.56	- 3.27
	Mai	+ 2.26	+ 4.30	+ 2.53
	Juni	- 0.36	- 0.06	+ 0.41
	Juli	- 5.95	- 6.51	- 6.39
	August	- 1.06	- 1.00	- 0.46
	September	+ 4.93	+ 5.34	+ 4.60
	Oktober	+ 2.87	+ 2.86	+ 2.64
	November	- 9.21	- 9.17	- 9.01
	Dezember	- 1.84	- 0.93	- 3.78

2

ANHANG 6

		Swissvalor	Schweizeraktien	Fonsa
1974	Januar	+ 2.96	+ 1.53	+ 5.39
	Februar	- 3.70	- 1.30	- 4.65
	März	+ 0.04	- 2.80	+ 0.49
	April	- 4.09	- 2.03	- 3.88
	Mai	- 8.01	- 10.94	- 9.09
	Juni	+ 2.38	+ 2.53	+ 3.89
	Juli	+ 0.92	+ 1.69	- 0.86
	August	- 9.87	- 11.65	- 10.86
	September	- 9.71	- 8.47	- 8.97
	Oktober	+ 3.14	+ 0.75	+ 3.52
	November	- 4.12	- 3.10	- 3.40
	Dezember	- 3.33	- 3.84	- 4.93
1975	Januar	+ 13.88	+ 17.31	+ 15.56
	Februar	+ 1.38	+ 1.93	+ 3.85
	März	+ 1.84	+ 2.78	+ 3.70
	April	+ 3.88	+ 3.90	+ 4.76
	Mai	- 2.10	- 2.19	- 2.27
	Juni	+ 0.07	- 0.99	- 1.16
	Juli	+ 3.34	+ 3.34	+ 1.41
	August	- 3.33	- 3.44	- 3.09
	September	- 3.60	- 3.23	- 3.82
	Oktober	+ 5.85	+ 5.07	+ 5.96
	November	+ 3.98	+ 4.61	+ 5.63
	Dezember	+ 2.67	+ 3.04	+ 2.96
1976	Januar	+ 3.31	+ 2.95	+ 3.45
	Februar	+ 0.01	+ 0.69	+ 0.56
	März	+ 1.04	+ 1.18	+ 0.55
	April	- 0.51	- 1.45	- 1.10
	Mai	- 0.16	- 0.09	- 0.56
	Juni	+ 3.26	+ 3.15	+ 3.35
	Juli	+ 2.80	+ 2.47	+ 1.08
	August	+ 0.83	+ 0.87	+ 1.10
	September	- 1.66	- 1.72	- 2.19
	Oktober	- 3.14	- 2.62	- 2.23
	November	+ 1.88	+ 0.40	0
	Dezember	+ 4.93	+ 6.45	+ 6.29
1977	Januar	+ 1.90	+ 2.24	+ 2.15
	Februar	- 0.38	- 1.09	- 0.53
	März	+ 0.54	+ 0.74	+ 0.53 1)
	April	+ 2.22	+ 1.28	+ 1.60
	Mai	- 2.13	- 2.53	- 2.89
	Juni	+ 0.68	+ 0.86	+ 1.36
	Juli	+ 0.07	+ 0.76	+ 0.27
	August	+ 3.96	+ 3.39	+ 3.31
	September	+ 2.15	+ 4.09	+ 3.73
	Oktober	+ 0.05	- 0.69	- 0.26
	November	- 0.62	- 0.35	+ 1.03
	Dezember	- 0.05	+ 0.18	+ 0.51

1) Aenderung der Kommissionssätze.

ANHANG 7

Prozentuale Veränderung SNB Gesamtindex gegenüber Vormonat

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Januar	-1,82	7,71	7,18	1,88	2,12	19,48	2,93	1,93
Februar	-1,48	0,45	3,79	-3,03	- 2,02	2,48	1,04	-0,26
März	-0,50	3,85	2,17	-2,81	- 3,68	0,70	0,27	0,79
April	-8,93	3,28	0,17	-4,14	- 2,53	4,73	-2,94	-0,98
Mai	-1,80	-8,38	6,14	5,12	-11,77	- 3,99	-2,12	-4,53
Juni	0,49	2,48	-8,73	-1,51	3,09	- 1,46	2,88	-0,07
Juli	2,94	2,55	6,62	-6,59	2,49	3,13	2,10	0,55
August	4,15	-1,43	4,0	-1,0	-11,63	- 3,87	1,10	3,56
September	-3,46	-4,92	0,21	4,45	- 8,96	- 3,94	-1,49	3,37
Oktober	-1,83	-5,51	-1,61	2,56	1,42	6,24	-3,58	-0,51
November	-5,17	5,34	-4,64	-9,42	- 3,50	5,10	1,0	-0,13
Dezember	4,50	4,93	5,58	-2,02	- 5,16	3,01	6,15	0,77

Berechnet auf Grund der Indexstandangaben des Monatsbulletin der Schweiz. Nationalbank, jeweils August-Ausgabe

Prozentuale Relationen zwischen den jeweils höchsten und mittleren, resp. den jeweils mittleren und tiefsten Beta- und Sigmawerten einer Vergleichsperiode

	Höchster Wert		Mittlerer Wert		Tiefster Wert		Proz.Mehrrendite des höchsten gegenüber dem mittleren Wert		Proz.Mehrrendite des mittleren gegenüber dem tiefsten Wert	
	β	σ	β	σ	β	σ	β	σ	β	σ
1970	1,02	4,04	0,82	3,35	0,79	3,27	24%	21%	4%	2%
1971	0,86	4,27	0,8	4,08	0,78	4	8%	5%	3%	2%
1972	1,01	5,05	0,95	4,66	0,83	4,13	6%	8%	14%	13%
1973	Berechnung nicht möglich, weil mittlere und tiefste Beta- und Sigmawerte bei verschiedenen Fonds									
1974	0,93	5,38	0,92	4,85	0,83	4,73	1%	11%	11%	3%
1975	0,85	5,52	0,8	5,3	0,72	4,72	6%	4%	11%	12%
1976	0,86	2,5	0,84	2,49	0,77	2,31	2%	0,4%	9%	8%
1977	0,79	1,87	0,75	1,77	0,6	1,62	5%	6%	25%	9%
1.1.1970–31.12.1977*	0,984	21,62	0,934	20,5	0,881	19,5	5%	5%	6%	5%

* berechnet an Hand jährlicher Renditenwerte

ANHANG 9

Prozentuale Veränderungen der 6 internationalen Fonds gegenüber dem Vormonat (ohne Ausschüttungen)

Crédit Suisse International (SKA)

	1973	1974	1975	1976	1977
Januar	-0,88	2,94	8,88	5,30	0
Februar	-6,84	-7,14	3,43	-0,36	0,75
März	-3,32	-2,15	4,56	-0,36	1,11
April	-3,68	-4,09	3,97	-2,54	-0,37
Mai	-6,36	-4,26	0,38	-2,60	-1,10
Juni	-0,27	-0,34	3,42	3,44	2,23
Juli	-3,54	-4,12	4,04	0,37	-2,55
August	1,69	-9,32	-3,53	-1,10	0,37
September	1,94	-5,93	-0,37	1,86	-1,12
Oktober	2,72	0,42	-0,74	-4,38	-4,51
November	-5,31	0,42	2,96	1,15	0,79
Dezember	-1,22	-6,63	-1,93	4,12	-5,65

(Emmissionskurse)

ANHANG 9

Globinvest (Int. SBG)

	1973	1974	1975	1976	1977
Januar	-2,76	3,75	7,84	4,62	-2,29
Februar	-8,06	-3,01	5,45	0,00	1,56
März	1,55	-2,48	7,76	-0,74	-0,77
April	-3,55	-4,46	3,2	-1,48	-1,16
Mai	-1,05	-2,67	-0,78	-4,51	-1,96
Juni	-1,60	-2,05	3,13	4,72	0,40
Juli	-4,76	-4,62	1,82	-0,90	-2,39
August	0,0	-10,45	-3,85	0,0	-0,42
September	-0,58	-10,0	-1,60	0,0	0,0
Oktober	5,85	7,41	1,63	-5,47	-4,24
November	-9,39	-6,03	5,6	0,83	-0,88
Dezember	-2,44	-6,42	-1,52	7,38	-4,91

(Emissionskurse)

ANHANG 9

Intermobil Fonds (SVB)

	1973	1974	1975	1976	1977
Januar	3,6	1,61	12,07	6,08	0,0
Februar	-13,28	-3,17	0,77	0,0	0,0
März	2,87	-5,46	6,11	0,64	0,65
April	-4,19	-4,62	2,88	-1,27	1,28
Mai	-2,36	-1,25	0,15	-2,78	-1,69
Juni	-3,57	-1,27	5,07	3,4	1,32
Juli	-1,59	-5,77	1,38	0,0	-1,96
August	1,61	-9,52	-2,72	0,0	-2,0
September	2,12	-7,52	-0,70	1,32	-1,36
Oktober	4,66	8,13	1,41	-3,90	-2,76
November	-6,44	-6,77	3,47	0,0	-0,71
Dezember	-1,59	-6,45	-0,67	4,73	-3,57

(Emissionskurse)

ANHANG 9

Stockbar (Bär)

	1973	1974	1975	1976	1977
Januar	-0,62	3,91	5,07	5,68	-0,86
Februar	-5,49	-4,00	9,79	1,43	-1,56
März	0,68	0,64	4,50	0,33	-1,02
April	-1,44	-4,88	6,33	-1,73	-0,46
Mai	-1,86	-3,12	-1,55	-3,41	-0,92
Juni	-1,89	1,38	2,90	4,66	2,09
Juli	-3,65	-3,29	2,70	1,85	-2,61
August	1,68	-6,34	-2,75	-3,42	-3,73
September	4,97	-9,27	3,18	3,43	0,0
Oktober	5,03	2,35	-2,39	-7,05	-4,60
November	-7,79	-3,78	1,75	1,84	0,63
Dezember	-0,92	-3,23	1,03	4,74	-5,93

(Emissionskurse)

ANHANG 9

Universal Fund (SBV)

	1973	1974	1975	1976	1977
Januar	-3,29	2,53	12,18	6,40	0,03
Februar	-9,92	-2,91	1,91	1,43	0,24
März	2,20	-3,62	5,32	1,14	0,04
April	-3,31	-3,17	5,21	-1,55	0,73
Mai	-3,53	-4,24	-0,27	-3,02	-1,33
Juni	-1,93	-0,98	3,96	4,64	0,51
Juli	-2,54	-2,94	3,89	-0,16	-3,48
August	1,04	-6,88	-3,65	-1,05	0,09
September	3,83	-6,26	0,24	0,74	-2,35
Oktober	4,36	2,44	0,92	-5,41	-4,86
November	-9,64	-4,49	4,60	1,14	-1,69
Dezember	-0,96	-7,75	-0,57	5,85	-4,98

(Emissionskurse)

ANHANG 9

Uniwert (Handelsbank)

	1974	1975	1976	1977
Januar	1,75	10,98	6,89	-0,50
Februar	-3,44	5,49	1,24	-0,25
März	0,0	2,17	-0,25	-0,26
April	0,51	1,33	-2,04	0,26
Mai	-3,04	-0,26	-3,12	-1,57
Juni	-0,78	0,79	4,29	1,33
Juli	2,89	3,39	1,03	-1,84
August	-5,37	-4,55	-0,76	-1,34
September	-6,49	-1,32	0,77	-1,36
Oktober	2,60	-1,34	-4,58	-4,12
November	-2,82	1,90	0,53	-1,72
Dezember	-4,93	0,53	5,31	-3,50

(Emissionskurse)

Gründungszeitpunkt: Dezember 1973

Zusammenstellung der 10 Zufalldepots

Depot 1:

	Titel Nr.	Name	Gesamtanlagerendite
1)	9	SBG I	39,0
2)	16	Eidg. Bank	2,4
3)	18	Hasler Holding	17,3
4)	26	Schweiz.-Am. Elektrik-Ges.	- 4,2
5)	28	Schweiz. Ges. für Kapitalanl. (250)	28,5
6)	30	Italo-Suisse	36,8
7)	36	Rückvers. N	68,6
8)	43	Grand Passage	51,7
9)	44	BBC I	5,1
10)	45	Eichhof N	- 8,3
		Depotdurchschnitt	23,7

Depot 2:

	Titel Nr.	Name	Gesamtanlagerendite
1)	9	SBG I	39,0
2)	14	Allg. Finanzgesellschaft	- 7,2
3)	19	Holderbank I	32,8
4)	22	Landis & Gyr N	5,4
5)	38	Zürich N	99,3
6)	45	Eichhof N	- 8,3
7)	47	Energie Simplon I	93,3
8)	50	Innovation	75,8
9)	60	Nestlé N	56,0
10)	64	Sulzer N	17,3
			40,3

ANHANG 10

Depot 3:

	Titel Nr.	Name	Gesamtanlagerendite
1)	6	Bank Leu N	74,4
2)	7	Crédit Foncier	52,1
3)	8	Hypo & Handelsbank W'thur	6,3
4)	10	Schweiz. Hyp. & Handelsb. I	- 8,6
5)	31	Générale pour l'Ind. A	22,2
6)	34	Helvetia	84,3
7)	36	Rückvers. N	68,6
8)	52	Hero	- 6,6
9)	53	Holzstoff N	35,2
10)	62	Alusuisse I	-40,9
		Depotdurchschnitt	28,7

Depot 4:

	Titel Nr.	Name	Gesamtanlagerendite
1)	5	Bank Leu I	68,5
2)	9	SBG I	39,0
3)	13	Waadtl. Kantonalbank	83,9
4)	46	EG Laufenburg	37,9
5)	48	Fischer I	- 26,3
6)	52	Hero	- 6,6
7)	54	KW Laufenburg	103,0
8)	55	Globus I	17,4
9)	61	Orell Füssli N	- 28,8
10)	63	Sopracenerina	104,6
			39,3

ANHANG 10

	Titel Nr.	Name	Gesamtanlagerendite
Depot 5:			
1)	4	Aarg. Hypo & Handelsb.	65,4
2)	15	Basler Handelsbank	88,8
3)	18	Hasler Holding	17,3
4)	35	Neuenburger N	41,9
5)	39	Aare Tessin	60,5
6)	43	Grand Passage	51,7
7)	52	Hero	- 6,6
8)	57	Globus PS	22,4
9)	59	Monteforno	- 0,9
10)	65	Sulzer PS	16,2
		Depotdurchschnitt	35,7
Depot 6:			
1)	3	Swissair N	42,1
2)	5	Bank Leu I	68,5
3)	17	Elektrowatt	13,5
4)	23	Mikron Holding I	- 27,4
5)	29	SIKA-Finanz	19,3
6)	38	Zürich N	99,3
7)	52	Hero	- 6,6
8)	56	Globus N	11,8
9)	58	Merkur N	49,2
10)	62	Alusuisse I	- 40,9
			22,9

ANHANG 10

	Titel Nr.	Name	Gesamtanlagerendite
Depot 7:			
1)	1	Gornergratbahn	80,7
2)	21	Juvena I	- 60,1
3)	24	Motor-Columbus	- 17,5
4)	29	SIKA Finanz	19,3
5)	43	Grand Passage	51,7
6)	44	BBC I	5,1
7)	48	Fischer I	- 26,3
8)	49	Fischer N	- 26,4
9)	52	Hero	- 6,6
10)	54	KW Laufenburg	103,0
		Depotdurchschnitt	12,3
Depot 8:			
1)	8	Hypo & Handelsbank W'thur	6,3
2)	12	Nationalbank	76,8
3)	15	Basler Handelsbank	88,8
4)	18	Hasler Holding	17,3
5)	24	Motor Columbus	- 17,5
6)	28	Schweiz. Ges. für Kapitalanl. (250)	28,5
7)	38	Zürich N	99,3
8)	40	Accu Oerlikon N	48,8
9)	42	Charmilles A	- 11,1
10)	65	Sulzer PS	16,2
			35.3

ANHANG 10

	Titel Nr.	Name	Gesamtanlagerendite
Depot 9:			
1)	3	Swissair N	42,1
2)	5	Bank Leu N	68,5
3)	13	Waadtl. Kantonalbank	83,9
4)	22	Landis & Gyr N	5,4
5)	35	Neuenburger N	41,9
6)	37	Winterthur N	102,4
7)	39	Aare Tessin	60,5
8)	41	Saurer I	- 37,1
9)	47	Energie Simplon I	93,3
10)	64	Sulzer N	17,3
		Depotdurchschnitt	47,8
Depot 10:			
1)	12	Nationalbank	76,8
2)	22	Landis & Gyr N	5,4
3)	23	Mikron Holding I	- 27,4
4)	25	Pax-Anlage N	43,0
5)	27	Schweiz. Ges. für Kapitalanl. (50)	32,7
6)	32	Générale pour l'Ind. B	33,8
7)	33	Pirelli	31,6
8)	42	Charmilles A	- 11,1
9)	51	Jelmoli	76,5
10)	53	Holzstoff N	35,2
			29,7

Mittelwert aller 10 Depots: 31,6 %

ANHANG 11

Liste der 65 ausgewählten Titel, welche in den 10 Zufalldepots enthalten sind

		Kurs 1.1.70	Kurs 31.12.77	Dividenden	Bezugsrechte	Gesamtanlagerendite	Kapitalmässige Veränderung
1)	Gornergratbahn-Ges.	585	790	267.-	--	80,7	35,0
2)	Swissair I	825	810	230.-	72.-	34,8	6,9
3)	Swissair N	710	725	230.-	54.-	42,1	9,7
4)	Aargauische Hypo & Handelsbank N	1300	1440	415.-	295.-	65,4	33,5
5)	Bank Leu AG I	2950	3420	650.-	901.-	68,5	46,5
6)	Bank Leu AG N	2660	3110	650.-	826.-	72,4	48,0
7)	Crédit Foncier Vaudois	1020	1160	340.-	51.-	52,1	18,7
8)	Hypo & Handelsbank Winterthur	1840	1330	495.-	131.-	6,3	- 20,6
9)	Schweiz. Bankgesellschaft I	4390	3330	700.-	2073.-	39,0	23,1
10)	Schweiz. Hypo & Handelsbank I	1200	525	325.-	247.-	- 8,6	- 35,7
11)	Schweiz. Kreditanstalt I	3410	2240	640.-	1278.-	22,0	3,2
12)	Schweiz. Nationalbank	280	375	120.-	--	76,8	33,9
13)	Waadtl. Kantonalbank	1130	1380	385.-	313.-	83,9	49,8
14)	Allgemeine Finanzgesellschaft	560	298	101.-	120.-	- 7,2	- 25,4
15)	Basler Handelsbank, Beteiligung- und Finanzgesellschaft	400	475	90.-	190.-	88,8	66,3
16)	Eidg. Bank, Beteiligungs- und Finanzgesellschaft	410	209	90.-	121.-	2,4	- 19,5
17)	Elektrowatt AG	1990	1600	540.-	118.-	13,5	- 13,7
18)	Hasler Holding AG	1650	1320	377.-	338.-	17,3	0,5
19)	Holderbank Financière Glarus AG I	440	460	107.-	17.-	32,8	8,4
20)	do. N	415	420	107.-	13.-	30,3	4,4
21)	Juvena Holding AG I	2750	174	174.-	748.-	-60,1	- 66,5
22)	Landis & Gyr AG, Serie B, N	1640	1050	168.-	510.-	5,4	- 4,9
23)	Mikron Holding AG I	1750	895	375.-	--	-27,4	- 48,9
24)	Motor Columbus AG	1430	740	385.-	55.-	-17,5	- 44,4
25)	Pax-Anlage AG N	100	103	40.-	--	43,0	3,0
26)	Schweiz.-Amerik. Elektr.-Ges. Serie 2, N	24	17,5	550	--	- 4,2	- 27,1

	Kurs 1.1.70	Kurs 31.12.77	Dividenden	Bezugsrechte	Gesamtanlagerendite	Kapitalmässige Veränderung
27) Schweiz. Ges. für Kapitalanlagen Nennwert Fr. 50.-	185	190	55.50	--	32,7	2,7
28) do Nennwert Fr. 250.-	955	950	277.50	--	28,5	- 0,5
29) SIKA Finanz AG	750	665	230.-	--	19,3	- 11,3
30) Société Financière ITALO-SUISSE	220	197	104.-	--	36,8	- 10,5
31) Société Généraale pour l'Ind. A	665	575	237.50	--	22,2	- 13,5
32) do B	120	130	47.50	--	33,8	8,3
33) Société Internationale Pirelli SA	275	254	108.-	--	31,6	- 7,6
34) Helvetia Schweiz. Feuervers. Ges. (Zwillingsaktie)	1070	1620	190.-	162.-	84,3	66,5
35) Neuenburger, Schweiz. Allg. Vers. Ges. N	1610 (split 4:1)	1500	416.-	369.-	41,9	16,1
36) Schweiz. Rückversicherungs-Ges. N	2260	2730	725.-	355.-	68,6	36,5
37) Winterthur, Schweiz. Vers.-Ges. N	1060	1690	185.-	194.-	102,4	77,7
38) Zürich Versicherungs.-Ges. N	6010	8380	1510.-	2090.-	99,3	74,2
39) Aare-Tessin AG für Elektrizität	815	955	315.-	38.-	60,5	21,8
40) Accumulatoren-Fabrik Oerlikon N	445	430	182.-	50.-	48,8	7,9
41) Aktienges. Adolphe Saurer I	2000	850	380.-	29.-	- 37,1	- 56,0
42) Ateliers des Charmilles SA A	1190	700	355.-	2.-	- 11,1	- 41,0
43) Au Grand Passage SA	355	415	111.-	12.-	51,7	20,3
44) BBC Aktienges. Brown Boveri & Cie I	2160	1650	387.50	231.-	5,1	- 12,9
45) Brauerei Eichhof N	2060	1340	320.-	230.-	- 8,3	- 23,8
46) Elektrizitäts-Ges. Laufenburg AG	1240	1420	290.-	--	37,9	14,5
47) Energie Electrique du Simplon AG I	450	650	220.-	--	93,9	44,4
48) Georg Fischer Aktienges. I	1500	765	325	15.-	- 26,3	- 48,0
49) do N	290	136	65.-	2.-	- 26,4	- 52,4
50) Grands Magasins Innovation SA	285	400	101.-	--	75,8	40,4
51) Grands Magasins Jelmoli SA	865	1400	127.-	--	76,5	61,8
52) Hero Conserven Lenzburg	4490	2980	675.-	539.-	- 6,6	- 21,6
53) Holzstoff AG N	1030	1030	343.-	20.-	35,2	1,9
54) Kraftwerk Laufenburg	1640	1520	395.-	1050.-	80,8	56,7
55) Magazine zum Globus I	3200	2230	490.-	1035.-	17,4	2,0

ANHANG 11

	Kurs 1.1.70	Kurs 31.12.77	Dividenden	Bezugsrechte	Gesamtanlagerendite	Kapitalmässige Veränderung
56) Magazine zum Globus N	3170	2050	490.-	1005.-	11,8	- 3,6
57) do PS	540	400	98.-	163.-	22,4	4,3
58) Merkur AG Kaffeespezialges. N	750	850	129.-	140.-	49,2	32,0
59) Monteforno Stahl- und Walzwerke AG	350	220	72.-	55.-	- 0,9	- 21,4
60) Nestlé AG N	2040	2210	596.-	377.-	56,0	26,8
61) Orell Füssli Graphische Betr. AG N	2450	1300	300.-	145.-	- 28,8	- 41,0
62) Schweiz. Aluminium AG I	3430	1390	470.-	169.-	- 40,9	- 54,5
63) Società Elettrica Sopracenerina SA	330	505	170.-	--	104,6	53,0
64) Gebrüder Sulzer AG N	3880	2810	1120.-	620.-	17,3	- 11,6
65) do PS	475	380	112.-	60.-	16,2	- 7,4
Gesamtdurchschnitt					31,2	4,8

ANHANG X1

Mittelzu- und - abflüsse Depot X

1976		Mittel-zuflüsse	
13. 4.	Einlieferung 3oo Krüger Rand (approx. Kurs= Fr. 29o.-)	87.ooo	
13. 4.	Einlieferung 9 kg Barrengeld (approx. Kurs= Fr. 9.5oo)	85.5oo	
14. 6.	Vergütung	18.74o	
17. 8.	Vergütung	27.35o	218.59o
1977			
8. 6.	Vergütung DM 75o.ooo (à 1o5.-)	787.5oo	
9. 9.	Vergütung	17.837	8o5.337
		Total	1.o23.927

1976		Mittel-abflüsse	
6. 2.	Vergütung	25o	
29.12.	Vergütung	4.532	4.782
1977			
13.1o.	Bezug	1.ooo	
2o.12.	Vergütung	1.o6o	
22.12.	Vergütung	4.532	
29.12.	Bezug	8.ooo	14.592
		Total	19.374

Die Vermögensverwaltungshonorare und die Depotgebühren wurden nicht als Mittelabflüsse gewertet, da sie Bestandteil des Leistungsvergleiches sind und deshalb nicht neutralisiert werden sollen.

ANHANG X2

Verwendete Devisenkurse für Jahresdurchschnittswerte

Devisenkurse (Mittel Gold/ Brief)	31. Dez. 75	31. Dez. 76	31. Dez. 77
$	2,62½	2,44½	2,oo3/4
c$	2,58	2,41 3/4	1,83
DM	1oo	1o3,75	95,4o
Hfl.	97,5o	99,5o	88,4o
A$	3,3o	2,66	2,29

Mittelkurse

	197o	1977	31.12.75 + 31.12.77
$	2,53½	2,22 5/8	2,316o
c$	2,49 7/8	2,12 3/8	2,21
DM	1o1 7/8	99,575	97,7o
Hfl.	98 ½	93,95	92,95
A$	2,98	2,475	2,795

Depotstruktur 31.12.1975 Depot X

	Anteile am Depot in: sFr.	%
Gold	38.500	1,2
sFr. - Obligationen	363.500	11,4
$ - Obligationen	327.239	10,3
c$ - Obliationen	52.761	1,7
DM - Obligationen	254.250	8,0
Hfl - Obligationen	321.165	10.0
Australische Aktien	49.647	1,6
Amerikanische Aktien	1.107.937	34,6
Kanadische Aktien	674.929	21,2
Total	3.189.928	100,0
Anteil Obligationen	1.318.915	41,4
Anteil Aktien	1.832.513	57,4
Anteil Gold	38.500	1,2
	3.189.928	100,0

Depotstruktur 31.12.1976

Gold	230.950	5,7
sFr.- Obligationen	374.750	9,2
$ - Obligationen	528.786	13,0
c$ - Obligationen	151.492	3,7
DM - Obligationen	272.991	6,7
Hfl - Obligationen	307.555	7,6
Australische Aktien	18.444	0,5
Amerikanische Aktien	1.415.869	34,8
Kanadische Aktien	766.658	18,8
Total	4.067.495	100,0
Anteil Obligationen	1.635.574	40,2
Anteil Aktien	2.200.971	54,1
Anteil Gold	230.950	5,7
	4.067.495	100,0

ANHANG X 3

Depotstruktur 31.12.1977

	Anteile am Depot in: sFr.	%
Gold	241.900	6,2
sFr.- Obligationen	317.000	8,1
$ - Obligationen	448.910	11,5
c$ - Obligationen	305.663	7,8
DM - Obligationen	255.702	6,6
Hfl.- Obligationen	237.304	6,1
Australische Aktien	12.972	0,3
Amerikanische Aktien	1.698.650	43,7
Kanadische Aktien	376.993	9,7
Total	3.895.094	100,0
Anteil Obligationen	1.564.579	40,2
Anteil Aktien	2.088.615	53,6
Anteil Gold	241.900	6,2
	3.895.094	100,0

ANHANG X4

Bewertung Musterdepot X per 13. 4.76

Nominalwert oder Anzahl		Kurs per 13. 4.76	Kurswert per 13. 4.76
100	Goldmünzen Krüger Rand	Fr. 327	32.700
Fr. 100.000 8 1/2 %	Sankyo Co. Ltd. 75/80	105 %	105.000
3.000	MIM Holdings Ltd.	A$ 2.55	24.021
Fr. 50.000 9 1/4 %	Bayer AG 74/79	107 %	53.500
Fr. 50.000 9 1/4 %	Hoechst AG 74/78	106 %	53.000
Fr. 100.000 9 1/2 %	Oslo 74/79 Notes	104 %	104.000
Fr. 50.000 9 %	Oslo 74/77 Notes	102 %	51.000
$ 20.000 5 %	AMF Incorporated 72/87 conv.	72 %	36.504
$ 20.000 5 %	Bankers Int. Luxembourg 86 conv.	79 1/2 %	40.307
$ 25.000 6 %	Ford International 86 conv.	100 1/2 %	63.692
$ 25.000 5 %	W.R. Grace Overseas Dev. Corp.	84 %	53.235
$ 40.000 5 %	Kaiser Alu. & Chem. International Co. 68/88 conv.	79 1/2 %	80.613
$ 25.000 5 %	Walter Kidde Overseas Finance N.V. 69/89 conv. deb.	73 1/2 %	46.581
$ 25.000 4 1/2 %	Texaco Operations (Europe) Ltd. 88 conv.	79 1/2 %	50.383
$ 25.000 9 1/2 %	Broken Hill Prop. 75/81	104 1/2 %	66.227
300	Delta Airlines Inc.	$ 40 3/4	30.990
800	Syntex Corp.	$ 28 7/8	58.559
300	Int. Minerals & Chemical	$ 35 1/8	26.713
300	Merck & Co.	$ 71 3/4	54.566
1.000	Aetna Life Casuality Co.	$ 25 1/2	64.643
500	American Natural Gas Co.	$ 34 5/8	43.887
500	ASARCO Inc.	$ 17 3/4	22.498
500	Citicorp	$ 34 5/8	43.887
1.100	First Charter Financial Corp.	$ 15 3/4	43.919
1.200	Freeport Minerals Co.	$ 26 1/2	80.613

Nominalwert oder Anzahl		Kurs per 13. 4.76	Kurswert per 13. 4.76
1.000	Fruehauf Corp.	$ 23 1/8	58.622
300	Mapco Incorporated	$ 35 1/4	26.808
1.600	Pfizer Inc.	$ 27 3/4	112.554
200	Sears Roebuck Co.	$ 73 5/8	37.328
300	Union Carbide Corp.	$ 67 1/4	51.144
500	Westinghouse Electric Corp.	$ 15 1/4	19.329
600	Xerox Corp.	$ 52	79.092
100	IBM	$ 255 3/4	64.833
200	Utah Int.	$ 57 1/4	29.026
300	American Cyanamid	$ 24 3/4	18.822
200	Dow Chemical	$ 108 3/4	55.136
200	Delta Airlines Inc.	$ 40 3/4	20.660
200	The Gillette Company	$ 32 1/2	16.478
500	Great Western Financial Corp.	$ 17 3/8	22.023
300	Upjohn Company	$ 40 1/8	30.515
500	UAL	$ 22 3/8	28.360
500	Abitibi Paper Company Ltd.	c$ 13	16.754
190	Algoma Steel Corp.	c$ 25 3/8	12.427
200	Bell Canada	c$ 45 3/8	23.391
300	Calgary Power Ltd.	c$ 28	21.651
1.500	Carling O'Keefe Ltd.	c$ 3 3/8	13.049
500	Consumers Gas Co.	c$ 11 3/4	15.143
500	Dominion Stores Ltd.	c$ 15 5/8	20.137
500	Domtar Ltd.	$ 25	31.688
200	Gulf Oil Canada Ltd.	$ 33 1/4	16.858
500	Imperial Oil Ltd., Class "A"	$ 23 1/2	29.786
500	Int. Nickel Company of Canada Ltd.	$ 32 1/2	41.194
200	Royal Bank of Canada	c$ 28 3/4	14.576
1.000	Seagrams Co. Ltd.	c$ 27 3/8	70.559
300	Toronto-Dominion Bank	c$ 18 1/2	14.305
500	Genstar	$ 21	26.618
500	Dome Petroleum	$ 34 1/2	43.729

ANHANG X4

Nominalwert oder Anzahl			Kurs per 13. 4.76	Kurswert per 13. 4.76
c$ 20.000	9 1/2 %	Dupont Canada 81	1o4 %	53.612
c$ 20.000	9 %	Canada 1.1o.75 bis 1.2.78 mit Verlängerungsrecht seitens des Gläubigers bis 1.2.8o	1o1 %	52.o66
31o		Algoma Steel Corp. Ltd.	c$ 25 3/8	2o.275
2.5oo		Bell Canada, c$ 2.28 cum.cv.pref.	c$ 25 1/2	164.316
5oo		Carling O'Keefe Ltd.	c$ 3 3/8	4.35o
5oo		Consumers Gas Co.	c$ 11 3/4	15.143
3oo		Gulf Oil Canada Ltd.	$ 33 1/4	25.287
5oo		Imperial Oil Ltd., Class "A"	$ 23 1/2	29.786
1.ooo		Mac Millian Bloedel Ltd.	c$ 21 5/8	55.738
2.ooo		Sherritt-Gordon Mines Ltd.	c$ 6 3/8	32.863
5oo		Texasgulf Inc.	c$ 34 1/4	43.412
DM 1oo.ooo	7 1/2 %	Kraftco Int. Capital Corp. 7o/81 Wandelanleihe	1o5 3/4 %	1o5.539
DM 5o.ooo	9 3/4%	Unilever N.V. 74/81 Teilschuldverschreibung	1o8 %	53.892
DM 1oo.ooo	7 3/4%	Deutsche Centralbodenkredit 76/8o	1o2 %	1o1.796
DM 1oo.ooo		Festgeld	1oo %	99.8oo
Hfl. 9o.ooo	1o 3/4%	Amro-Bank 74/84	1o6 %	9o.o58
Hfl.12o.ooo	11 %	Bank voor Nederlandsche Gemeenten 74/81	1o5 1/2 %	119.51o
Hfl.1oo.ooo	9 %	Maasvlakte Olie Terminal A.V. 75/85	1oo %	94.4oo
				3.575.476

Call-Positionen (Optionsgeschäfte)

	gekaufte Optionen	Basispreis	Fälligkeit		
5oo	Citicorp.	$ 3o	July 76	5 1/4	6.654
5oo	Asarco	$ 15	April 74	$	3.8o3
					3.585.933

Nominalwert oder Anzahl	verkaufte Optionen	Basispreis	Fälligkeit	Kurs per 13. 4.76	Kurswert per 13. 4.76
200	Great Western Fin.	$ 15	April 76	$ 2 3/4	1.394
1.000	Aetna Life	$ 25	July 76	$ 2 1/4	5.7o4
5oo	Delta Airlines	$ 4o	July 76	$ 3	3.8o3
3oo	Union Carbide	$ 6o	July 76	$ 8 7/8	6.749
3oo	Merck	$ 7o	April 76	$ 1 1/8	856
1oo	IBM	$ 26o	Oktober 76	$ 2o 1/8	5.1o2
3oo	Syntex	$ 35	Oktober 76	$ 1 7/8	1.426
5oo	UAL	$ 3o	August 76	$ 1/2	634
5oo	Westinghouse	$ 2o	Oktober 76	$ 7/8	1.1o9
5oo	Syntex	$ 35	July 76	$ 3/4	951
2oo	Dow Chemical	$ 11o	Oktober 76	$ 7 1/8	3.612
1.ooo	Pfizer	$ 3o	Oktober 76	$ 2 1/8	5.387
6oo	Xerox	$ 7o	Oktober 76	$ 1 5/8	2.472
3oo	Upjohn	$ 45	Oktober 76	$ 2 1/2	1.9o1
2oo	Sears	$ 8o	July 76	$ 2	1.o14
2oo	Utah	$ 6o	August 76	$ 3 7/8	1.965
					3.541.854

Kontokorrent-Salden per 13.4.76

Fr.	Soll :	14.5o9,98	14.5o9
$	Haben :	815,88	2.o68
DM	Haben :	736,6o	735
c$	Haben :	5.o17,22	12.932
			3.543.o8o

$ = 2.53 1/2
c$ = 2.57 3/4
DM = 99.8o
Hfl = 94.4o
A$ = 3.14

ANHANG X 5

Ertragssituation bei 2jähriger unverändert beibehaltener Depotstruktur des Depots X per 31.12.1975.

			Dividenden + Coupons ./. abgezogene Ertragssteuer
			sFr.
Erträge 1976			
sFr			31.750
$	24.036	2.53½	60.931
c$	14.145	2.49 7/8	35.345
DM	18.875	101 7/8	19.229
Hfl	31.875	98½	31.397
a$			1.103
Erträge 1977			
sFr			31.750
$	24.241	2.22 5/8	53.967
c$	13.427	2.12 3/8	28.516
DM	18.875	99.575	18.795
Hfl	31.875	93.95	29.947
a$			1.339
			344.069

Veränderung der Depotstruktur in 2 Jahren bei gleichbleibendem Depot (keine Mutationen)

	Depot X	
	Anteile am Depot in:	
	sFr.	%
Depotstruktur 31.12.75		
Gold	38.500	1,2
sFr. - Obligationen	363.500	11,4
$ - "	327.239	10,3
c$ - "	52.761	1,7
DM - "	254.250	8,0
Hfl - "	321.165	10,0
Australische Aktien	49.647	1,6
Amerikanische Aktien	1.107.937	34,6
Kanadische Aktien	674.929	21,2
Total	3.189.928	100,0
Anteil Obligationen	1.318.915	41,4
Anteil Aktien	1.832.513	57,4
Anteil Gold	38.500	1,2
Total	3.189.928	100,0
Depotstruktur 31.12.77 (Unverändertes Depot wie per 31.12.75)		
Gold	34.500	1,3
sFr. - Obligationen	366.500	13,4
$ - "	285.300	10,4
c$ - "	36.800	1,4
DM - "	258.328	9,4
Hfl - "	288.200	10,5
Australische Aktien	32.292	1,2
Amerikanische Aktien	933.850	34,1
Kanadische Aktien	500.158	18,3
Total	2.735.928	100,0
Anteil Obligationen	1.235.128	45,1
Anteil Aktien	1.466.300	53,6
Anteil Gold	34.500	1,3
Total	2.735.928	100,0

Erfolgskontrolle von Käufen und Verkäufen kanadischer Aktien im Zeitraum vom 1.1.76 - 30.6.77

Anzahl Aktien	Titel	Kaufsdatum	Kaufpreis c$	Kurs 31.12.77 c$	Prozentuale Veränderung seit Kauf
1. Käufe					
300	Abitibi Paper Ltd.	13.1.76	8 7/8	10 3/4	21,13
500	Genstar	21.1.	21	27 3/4	32,14
300	Dome Petroleum	30.1.	36 1/4	59 5/8	64,48
1000	Carling o'Keefe Ltd.	3.2.	3.05	3.60	18,03
200	Dome Petroleum	11.2.	33 5/8	59 5/8	77,32
500	Seagrams Co. Ltd.	30.3.	26½	24 3/8	- 8,02
300	Royal Bank of Canada	5.5.	28 3/4	27 5/8	- 3,91
300	Dome Petroleum	28.4.	35 3/4	59 5/8	66,78
500	Bow Valley Industries	6.7.	22 3/4	22 1/4	- 2,20
300	Northern Telecom	16.7.	36 3/4	27	-26,53
300	Northern Telecom	11.8.	38 3/4	27	-30,32
500	Gulf Oil	21.9.	27	26 5/8	- 1,39
200	Dome Petroleum	23.9.	37	59 5/8	61,15
500	Bow Valley Ind.	24.9.	22	22 1/4	1,14
300	Gulf Oil Co.	14.10.	24 1/4	26 5/8	9,79
300	Seagrams Ltd.	19.11.	21 3/8	24 3/8	14,04
300	Algoma Steel	6.12.	18 1/4	15	-17,81
300	Northern Telecom	6.12.	31	27	-12,90
100	Northern Telecom	3.1.77	31 3/4	27	-14,96
500	Bow Valley Ind.	14.4.	16 1/4	22 1/4	36,92
500	Bow Valley Ind.	12.5.	17	22 1/4	30,88
					15,04
2. Verkäufe					
500	Abitibi Paper Ltd.	11.3.76	13 1/4	10 3/4	-18,87
500	Consol.Bathurst "B" conv.	19.3.	36 5/8	21½	-41,30
500	Inco "A"	5.5.	33	34½	4,55
300	Calgary Power "A"	5.5.	28½	36 5/8	28,51
500	Domtar	28.5.	22 3/8	15 1/8	-32,40
500	Mac Millan Bloedel	28.5.	20½	18 1/4	-10,98
200	Dito	23.6.	20	18 1/4	- 8,75
600	Toronto Dominion Bank	2.7.	17½	17 3/8	- 0,71
500	Abitibi Paper Ltd.	25.8.	12½	10 3/4	-14,00
200	Bell Canada	21.9.	50 7/8	54 1/4	6,63
1000	Consumers Gas	16.12.	13 3/4	17½	27,27
300	Gulf Oil Canada	6.2.77	27 3/8	26 5/8	- 2,74
500	Dominion Stores	12.5.	15½	16 3/4	8,06
300	Mac Millan Bloedel	12.5.	22 1/8	18 1/4	-17,51
500	Bow Valley Ind.	31.5.	19 1/4	22 1/4	15,58
500	Dito	9.6.	20	22 1/4	11,25
					- 2,84

```
                    ACCOUNT STATUS REPORT
                    ---------------------

OPTIMIZER                                        12345678          07/03/78
INCOMING PORTFOLIO FROM R. ZIGG

                  PROFILE OF EQUITY HOLDINGS
                  --------------------------

EXPECTED RETURN
---------------

      EXPECTED RETURN                        14.08% PER ANNUM
      MEASURE OF RELATIVE ATTRACTIVENESS     -0.27% PER ANNUM


RISK
----

      PORTFOLIO RISK                        23.36% POINTS PER ANNUM
         BETA                                1.24
         MARKET RISK                        18.00% POINTS PER ANNUM
         DIVERSIFIABLE RISK                  7.13% POINTS PER ANNUM
```

ACCOUNT STATUS REPORT

OPTIMIZER
INCOMING PORTFOLIO FROM R. ZIGG — 12345678 — =9/=9/=1

ACCOUNT OBJECTIVE: GROWTH
TAX BRACKET: 0%

COMPOSITION OF PORTFOLIO

	MARKET VALUE	% OF TOTAL
COMMON AND CONVERTIBLE STOCK	849,462	100.0
OTHER ASSETS :		
OTHER EQUITY FUNDS	0	0.0
FIXED INCOME ASSETS	0	0.0
REAL ESTATE	0	0.0
CASH/CASH EQUIVALENTS	0	0.0
TOTAL	849,462	100.0

DISTRIBUTION OF HOLDINGS BY RISK AND ECONOMIC SECTORS

	NO. OF ASSETS	% OF MARKET VALUE		DIFFERENCE FROM S&P500
		ACCOUNT	S&P500	
RISK SECTORS				
1 (LOW)	6	20.7	58.4	-37.7
2	3	12.8	15.0	-2.1
3	6	29.2	13.7	15.5
4	5	31.5	10.2	21.3
5 (HIGH)	2	5.8	2.7	3.1
TOTAL	22	100.0	100.0	
ECONOMIC SECTORS				
MANUFAC-PROCESSING	5	15.8	8.4	7.3
CAPITAL GOODS	4	30.5	19.0	11.5
PETROLEUM	2	6.9	17.4	-10.5
GENERAL BUSINESS	0	0.0	1.7	-1.7
TRANSPORTATION	0	0.0	1.7	-1.7
CONSUMER-BASIC	2	11.1	12.6	-1.5
CONSUMER-DISCRETION	6	27.2	16.8	10.4
FINANCE	3	8.5	6.1	2.4
SHELTER	0	0.0	2.8	-2.8
UTILITIES	0	0.0	13.6	-13.6
TOTAL	22	100.0	100.0	

DISTRIBUTION OF HOLDINGS BY LIQUIDITY, CAPITALIZATION, GROWTH AND YIELD SECTORS

		NO. OF ASSETS	% OF MARKET VALUE ACCOUNT	% OF MARKET VALUE S&P500	DIFFERENCE FROM S&P500
LIQUIDITY SECTORS					
1 (HIGH)		8	43.5	51.0	-7.5
2		8	33.9	24.6	9.3
3		4	20.6	11.9	8.6
4		1	0.9	8.1	-7.3
5 (LOW)		1	1.2	4.3	-3.2
UNCODED		0	0.0	0.0	0.0
		22	100.0	100.0	
MARKET CAPITALIZATION SECTORS	CAPITALIZATION RANGE ($ MILLION)				
1	$ 1369.2-39091.4	11	56.3	67.9	-11.6
2	742.7- 1355.9	4	17.7	15.7	2.0
3	440.9- 742.5	2	8.3	9.5	-1.2
4	198.8- 437.3	5	17.7	5.2	12.5
5	14.2- 194.4	0	0.0	1.7	-1.7
		22	100.0	100.0	
GROWTH SECTORS					
HIGH GROWTH		3	21.0	13.9	7.1
CYCLICAL GROWTH		12	63.5	23.3	40.2
NON CYCLICAL GROWTH		0	0.0	9.3	-9.3
CYCLICAL		7	15.5	36.5	-21.1
NON CYCLICAL		0	0.0	16.9	-16.9
		22	100.0	100.0	
YIELD SECTORS	YIELD RANGE				
1	6.6- 11.4	3	7.4	29.5	-22.1
2	5.2- 6.6	1	1.6	13.3	-11.7
3	4.2- 5.2	7	37.0	26.2	10.8
4	2.8- 4.2	6	26.9	19.0	7.8
5	0.0- 2.8	5	27.2	12.0	15.2
		22	100.0	100.0	

INDUSTRY NAME	NUMBER OF ASSETS	% OF MARKET VALUE ACCOUNT	S&P500	DIFFERENCE FROM S&P500
MANUFAC-PROCESSING	5	15.8%	8.4%	7.3
ALUMINUM	0	0.0	0.6	-0.6
CHEMICALS	2	11.1	3.5	7.7
CONTAINER	0	0.0	0.5	-0.5
LEATHER&LEATHER PRODUCTS	0	0.0	0.0	0.0
MINING	1	1.2	1.2	-0.0
NON-FERROUS METAL	2	3.5	0.4	3.0
PAPER PRODUCTS	0	0.0	1.3	-1.3
STEEL	0	0.0	1.0	-1.0
CAPITAL GOODS	4	30.5%	19.0%	11.5
AIRCRAFT	0	0.0	1.7	-1.7
CONST. & MINING EQUIP.	1	5.7	0.9	4.7
ELECT. EQUIP - MAJOR	0	0.0	2.3	-2.3
ELECTRICAL EQUIP	0	0.0	2.6	-2.6
ELECTRONICS	0	0.0	0.9	-0.9
FARM MACHINERY	0	0.0	0.5	-0.5
INDUST. MACH. & RELATED	0	0.0	0.9	-1.0
INSTRUMENTS	0	0.0	0.6	-0.6
OFFICE MACHINES	3	24.9	8.5	16.4
PETROLEUM	2	6.9%	17.4%	-10.5
PETROLEUM - DOMESTIC	1	3.5	6.1	-2.6
PETROLEUM - INT'L	0	0.0	8.6	-8.6
PETROLEUM SERVICES	1	3.4	2.6	0.8
GENERAL BUSINESS	0	0.0%	1.7%	-1.7
BROADCASTERS	0	0.0	0.7	-0.7
BUSINESS SERVICES	0	0.0	0.2	-0.2
NEWSPAPER	0	0.0	0.5	-0.5
PUBLISHING	0	0.0	0.3	-0.3
TRANSPORTATION	0	0.0%	1.7%	-1.7
RAILROAD	0	0.0	1.4	-1.4
TRUCKING & RELATED	0	0.0	0.3	-0.3

CONTINUED ON NEXT PAGE

DISTRIBUTION OF HOLDINGS BY INDUSTRY PAGE 4

INDUSTRY NAME	NUMBER OF ASSETS	% OF MARKET VALUE ACCOUNT	% OF MARKET VALUE S&P500	DIFFERENCE FROM S&P500
CONSUMER-BASIC	2	11.1%	12.6%	-1.5
HEALTH CARE	2	11.1	5.3	5.8
FOOD & RELATED	0	0.0	3.5	-3.5
FOOD STORES	0	0.0	0.6	-0.6
HOUSEHOLD PRODUCTS	0	0.0	1.8	-1.8
TOBACCO	0	0.0	1.4	-1.4
CONSUMER-DISCRETION	6	27.2%	16.8%	10.4
AIR TRANSPORTATION	2	9.6	0.5	9.2
APPAREL	0	0.0	0.2	-0.2
BEVERAGES	0	0.0	2.2	-2.2
COSMETICS	0	0.0	1.2	-1.2
FURNITURE	0	0.0	0.0	-0.0
HOTELS	0	0.0	0.3	-0.3
HOUSEHOLD - BROWN GOODS	2	2.4	0.5	1.9
HOUSEHOLD - WHITE GOODS	0	0.0	0.2	-0.2
LEISURE TIME INDUSTRY	1	9.9	0.7	9.2
MOTOR VEHICLES & EQUIP.	0	0.0	4.9	-4.9
PHOTOGRAPHIC EQUIP.	0	0.0	1.6	-1.6
RETAIL GEN'L MERCHANDISE	1	5.3	3.0	2.3
RETAIL STORES-SPECIALTY	0	0.0	0.9	-0.9
RUBBER & PLASTIC	0	0.0	0.4	-0.4
TEXTILE	0	0.0	0.2	-0.2
FINANCE	3	8.5%	6.1%	2.4
BANKS	3	8.5	2.7	5.8
FINANCE COMPANIES	0	0.0	0.4	-0.4
INSURANCE COMPANIES	0	0.0	2.8	-2.8
INVEST. CO & REIT'S	0	0.0	0.0	-0.0
SAVINGS & LOAN	0	0.0	0.2	-0.2
SHELTER	0	0.0%	2.8%	-2.8
CONSTRUCTION MATERIALS	0	0.0	1.1	-1.1
FOREST PRODUCTS	0	0.0	1.5	-1.5
HOMEBUILDERS	0	0.0	0.2	-0.2
RSDNTL FINANCIAL	0	0.0	0.0	0.0
UTILITIES	0	0.0%	13.6%	-13.6
UTILITIES - ELECTRIC	0	0.0	4.6	-4.6
UTILITIES - GAS&PIPELINE	0	0.0	1.6	-1.6
UTILITIES - TELEPHONE	0	0.0	7.4	-7.4
TOTAL	22	100.0	100.0	

ASSET	NO. OF SHARES	MARKET PRICE	MARKET VALUE	% OF TOTAL	CURRENT YIELD	BETA	SECTOR CLASSIFICATION R	E	L	C	G	Y	EXPECTED RETURN	RELA. ATTR.	WFIA CODE
CITICORP	1,500	22.875	34,312	4.0	5.07	1.13	2	F	1	1	CG	3	15.60	1.30	P1
DELTA AIRLINES,INC	1,000	40.000	40,000	4.7	2.00	1.52	4	CD	2	2	CG	5	13.12	-1.40	N1
INTL BUSINESS MACH	300	273.500	82,050	9.7	4.21	0.87	1	CG	1	1	CG	3	13.45	-0.66	N1
JOY MFG.	1,500	32.000	48,000	5.7	5.12	1.41	4	CG	3	4	CG	3	14.99	0.51	P2
RCA CORP	500	26.500	13,250	1.6	5.28	1.25	3	CD	2	1	C	2	13.82	-0.55	N1
SANTA FE INTL.	1,000	28.750	28,750	3.4	2.09	1.58	4	P	2	3	CG	5	14.27	-0.28	P3
SPERRY PAND CORP	2,000	36.500	73,000	8.6	3.62	1.18	3	CG	2	1	CG	4	13.83	-0.52	N1
SYNTEX CORP	3,300	20.250	66,825	7.9	2.47	1.49	4	CB	3	4	HG	5			
UNION CARBIDE CORP	1,000	41.000	41,000	4.8	6.83	1.25	3	MP	1	1	CG	1	15.22	0.86	P2
XEROX CORP	1,200	46.750	56,100	6.6	4.28	1.18	3	CG	1	1	CG	3	13.73	-0.59	N1
ASA LTD	500	19.875	9,937	1.2	5.03	0.50	1	MP	5	4	C	3			
BANKAMERICA CORP	1,000	22.875	22,875	2.7	4.11	0.96	1	F	2	1	CG	4	15.14	0.90	P1
CHASE MANHATTAN CO	500	29.875	14,937	1.8	7.36	0.99	1	F	2	2	C	1			
CONTINENTAL OIL	1,000	30.000	30,000	3.5	4.67	1.02	2	P	1	1	C	3	15.24	0.99	P2
DISNEY WALT PROD	2,100	40.000	84,000	9.9	0.80	1.58	4	CD	2	2	HG	5	13.39	-1.14	N1
DOW CHEMICAL CO	2,000	26.750	53,500	6.3	4.49	1.20	3	MP	1	1	CG	3	14.40	0.07	P3
HOMESTAKE MINING CO.	500	36.500	18,250	2.1	3.42	0.55	1	MP	3	4	CG	4	12.83	-1.23	N2
KENNECOTT COPPER	500	22.250	11,125	1.3	2.70	1.20	3	MP	2	2	C	5	14.06	-0.31	P3
MERCK & CO	500	55.500	27,750	3.3	3.06	0.74	1	CB	1	1	HG	4	13.52	-0.60	N1
SEARS,ROEBUCK & CO	1,600	28.000	44,800	5.3	4.00	1.02	2	CD	1	1	C	4	14.89	0.65	P2
UAL INC	2,000	20.875	41,750	4.9	3.83	1.79	5	CD	3	3	CG	4	13.49	-1.17	N1
ZENITH RADIO CORP	500	14.500	7,250	0.9	6.90	1.75	5	CD	4	4	C	1	13.43	-1.22	N1
TOTAL			849,462		3.76								14.08	-0.27	

X8, s.7

ACCOUNT STATUS REPORT

PORTFOLIO D FROM R. ZIGG OPTIMIZER	12345678	7/ 3/78

PROFILE OF EQUITY HOLDINGS

EXPECTED RETURN

EXPECTED RETURN	15.29% PER ANNUM
MEASURE OF RELATIVE ATTRACTIVENESS	1.14% PER ANNUM

RISK

PORTFOLIO RISK	20.04% POINTS PER ANNUM
BETA	1.09
MARKET RISK	18.00% POINTS PER ANNUM
DIVERSIFIABLE RISK	3.95% POINTS PER ANNUM

ACCOUNT STATUS REPORT

PORTFOLIO D FROM R. ZIGG 12345678 7/ 3/78
OPTIMIZER

ACCOUNT OBJECTIVE: GROWTH
TAX BRACKET: 0%

COMPOSITION OF PORTFOLIO

	MARKET VALUE	% OF TOTAL
COMMON AND CONVERTIBLE STOCK	849,487	98.5
OTHER ASSETS :		
OTHER EQUITY FUNDS	0	0.0
FIXED INCOME ASSETS	0	0.0
REAL ESTATE	0	0.0
CASH/CASH EQUIVALENTS	12,987	1.5
TOTAL	862,475	100.0

RISK ANALYSIS

MARKET RELATIVE RISK

PORTFOLIO ESTIMATE	TARGET	GUIDANCE RANGE
1.09	1.02	1.00-1.04

CODING ANALYSIS

DISTRIBUTION OF HOLDINGS BY CURRENT CODINGS

CODE	WEIGHT	NO. OF ASSETS	% OF TOTAL
P1	5	17	43.3
P2	4	5	18.4
P3	3	3	7.9
N1	2	5	18.8
N2	1	1	0.8
UNCODED		3	10.8
TOTAL		34	100.0

WEIGHTED AVERAGE OF COMMON STOCK GUIDANCE LIST CODINGS (EXCLUDING UNCODED STOCKS)

CLIENT PORTFOLIO	3.9
WELLS FARGO LIST	3.1

DISTRIBUTION OF HOLDINGS BY RISK AND ECONOMIC SECTORS PAGE 2

	NO. OF ASSETS	--- % OF MARKET VALUE --- ACCOUNT	S&P500	TARGET	GUIDANCE RANGE	DIFFERENCE FROM TARGET
RISK SECTORS						
1 (LOW)	14	48.2**	58.4	55	52-60%	-6.8
2	6	13.4*	15.0	18	12-20	-4.6
3	6	13.6*	13.7	17	12-20	-3.4
4	4	16.1**	10.2	6	4-12	10.1
5 (HIGH)	4	8.7**	2.7	4	0- 7	4.7
TOTAL	34	100.0	100.0			
ECONOMIC SECTORS						
MANUFAC-PROCESSING	7	14.6	8.4	13	7-15%	1.6
CAPITAL GOODS	3	14.8	19.0	15	13-21	-0.2
PETROLEUM	5	16.6*	17.4	21	15-23	-4.4
GENERAL BUSINESS	0	0.0	1.7	0	0- 6	0.0
TRANSPORTATION	1	0.2	1.7	0	0- 6	0.2
CONSUMER-BASIC	5	17.2**	12.6	9	7-15	8.2
CONSUMER-DISCRETION	6	19.1*	16.8	16	12-20	3.1
FINANCE	5	10.6	6.1	10	4-12	0.6
SHELTER	0	0.0	2.8	2	0- 6	-2.0
UTILITIES	2	6.9**	13.6	14	10-18	-7.1
TOTAL	34	100.0	100.0			

		NO. OF ASSETS	% OF MARKET VALUE ACCOUNT	% OF MARKET VALUE S&P500	DIFFERENCE FROM S&P500
LIQUIDITY SECTORS					
1 (HIGH)		13	51.0	51.0	-0.0
2		9	22.0	24.6	-2.6
3		6	19.2	11.9	7.2
4		1	0.2	8.1	-7.9
5 (LOW)		5	7.6	4.3	3.3
UNCODED		0	0.0	0.0	0.0
		34	100.0	100.0	
MARKET CAPITALIZATION SECTORS	CAPITALIZATION RANGE ($ MILLION)				
1	$ 1369.2-39091.4	17	61.3	67.9	-6.6
2	742.7- 1355.9	4	8.3	15.7	-7.4
3	440.9- 742.5	3	9.6	9.5	0.1
4	198.8- 437.3	8	18.0	5.2	12.8
5	14.2- 194.4	2	2.8	1.7	1.0
		34	100.0	100.0	
GROWTH SECTORS					
HIGH GROWTH		5	16.7	13.9	2.8
CYCLICAL GROWTH		14	40.9	23.3	17.5
NON CYCLICAL GROWTH		1	3.3	9.3	-6.0
CYCLICAL		12	32.2	36.5	-4.3
NON CYCLICAL		2	6.9	16.9	-10.0
		34	100.0	100.0	
YIELD SECTORS	YIELD RANGE				
1	6.6- 11.4	10	31.7	29.5	2.2
2	5.2- 6.6	6	12.9	13.3	-0.4
3	4.2- 5.2	8	26.9	26.2	0.7
4	2.8- 4.2	5	8.8	19.0	-10.3
5	0.0- 2.8	5	19.7	12.0	7.7
		34	100.0	[illegible]	

INDUSTRY NAME	NUMBER OF ASSETS	% OF MARKET VALUE ACCOUNT	% OF MARKET VALUE S&P500	DIFFERENCE FROM S&P500
MANUFAC-PROCESSING	7	14.6%	8.4%	6.1
ALUMINUM	1	0.9	0.6	0.3
CHEMICALS	2	6.1	3.5	2.7
CONTAINER	1	2.8	0.5	2.3
LEATHER&LEATHER PRODUCTS	0	0.0	0.0	0.0
MINING	2	3.8	1.2	2.6
NON-FERROUS METAL	1	0.8	0.4	0.4
PAPER PRODUCTS	0	0.0	1.3	-1.3
STEEL	0	0.0	1.0	-1.0
CAPITAL GOODS	3	14.8%	19.0%	-4.2
AIRCRAFT	0	0.0	1.7	-1.7
CONST. & MINING EQUIP.	1	3.9	0.9	2.9
ELECT. EQUIP - MAJOR	0	0.0	2.3	-2.3
ELECTRICAL EQUIP	0	0.0	2.6	-2.6
ELECTRONICS	0	0.0	0.9	-0.9
FARM MACHINERY	0	0.0	0.5	-0.5
INDUST. MACH. & RELATED	0	0.0	0.9	-1.0
INSTRUMENTS	0	0.0	0.6	-0.6
OFFICE MACHINES	2	10.9	8.5	2.4
PETROLEUM	5	16.6%	17.4%	-0.7
PETROLEUM - DOMESTIC	2	4.9	6.1	-1.2
PETROLEUM - INT'L	2	8.3	8.6	-0.3
PETROLEUM SERVICES	1	3.4	2.6	0.8
GENERAL BUSINESS	0	0.0%	1.7%	-1.7
BROADCASTERS	0	0.0	0.7	-0.7
BUSINESS SERVICES	0	0.0	0.2	-0.2
NEWSPAPER	0	0.0	0.5	-0.5
PUBLISHING	0	0.0	0.3	-0.3
TRANSPORTATION	1	0.2%	1.7%	-1.4
RAILROAD	0	0.0	1.4	-1.4
TRUCKING & RELATED	1	0.2	0.3	-0.1

CONTINUED ON NEXT PAGE

DISTRIBUTION OF HOLDINGS BY INDUSTRY PAGE 5

INDUSTRY NAME	NUMBER OF ASSETS	% OF MARKET VALUE ACCOUNT	% OF MARKET VALUE S&P500	DIFFERENCE FROM S&P500
CONSUMER-BASIC	5	17.2%	12.6%	4.6
HEALTH CARE	3	13.7	5.3	8.4
FOOD & RELATED	0	0.0	3.5	-3.5
FOOD STORES	1	0.2	0.6	-0.3
HOUSEHOLD PRODUCTS	0	0.0	1.8	-1.8
TOBACCO	1	3.3	1.4	2.0
CONSUMER-DISCRETION	6	19.1%	16.8%	2.3
AIR TRANSPORTATION	1	3.1	0.5	2.7
APPAREL	0	0.0	0.2	-0.2
BEVERAGES	0	0.0	2.2	-2.2
COSMETICS	0	0.0	1.2	-1.2
FURNITURE	0	0.0	0.0	-0.0
HOTELS	0	0.0	0.3	-0.3
HOUSEHOLD - BROWN GOODS	1	1.6	0.5	1.1
HOUSEHOLD - WHITE GOODS	0	0.0	0.2	-0.2
LEISURE TIME INDUSTRY	1	2.8	0.7	2.1
MOTOR VEHICLES & EQUIP.	1	6.3	4.9	1.4
PHOTOGRAPHIC EQUIP.	0	0.0	1.6	-1.6
RETAIL GEN'L MERCHANDISE	2	5.3	3.0	2.3
RETAIL STORES-SPECIALTY	0	0.0	0.9	-0.9
RUBBER & PLASTIC	0	0.0	0.4	-0.4
TEXTILE	0	0.0	0.2	-0.2
FINANCE	5	10.6%	6.1%	4.5
BANKS	3	7.1	2.7	4.5
FINANCE COMPANIES	0	0.0	0.4	-0.4
INSURANCE COMPANIES	2	3.5	2.8	0.7
INVEST. CO & REIT'S	0	0.0	0.0	-0.0
SAVINGS & LOAN	0	0.0	0.2	-0.2
SHELTER	0	0.0%	2.8%	-2.8
CONSTRUCTION MATERIALS	0	0.0	1.1	-1.1
FOREST PRODUCTS	0	0.0	1.5	-1.5
HOMEBUILDERS	0	0.0	0.2	-0.2
RSDNTL FINANCIAL	0	0.0	0.0	0.0
UTILITIES	2	6.9%	13.6%	-6.7
UTILITIES - ELECTRIC	1	4.2	4.6	-0.4
UTILITIES - GAS&PIPELINE	0	0.0	1.6	-1.6
UTILITIES - TELEPHONE	1	2.7	7.4	-4.7
TOTAL	34	100.0	100.0	

ASSET	NO. OF SHARES	MARKET PRICE	MARKET VALUE	% OF TOTAL	CURRENT YIELD	BETA	SECTOR CLASSIFICATION R	E	L	C	G	Y	EXPECTED RETURN	RELA. ATTR.	WFIA CODE
ALCAN ALUMINUM	300	26.875	8.062	0.9	5.21	1.20	3	MP	2	2	C	3	18.03	4.49	P1
ASA LTD	500	19.875	9.937	1.2	5.03	0.50	1	MP	5	4	C	3			
ASSOCIATED DRY GOODS	400	21.000	8.400	1.0	7.14	1.32	4	CD	5	4	CG	1	18.02	4.73	P1
BANKAMERICA CORP	1,000	22.500	22,500	2.6	4.18	0.96	1	F	2	1	CG	4	15.17	1.10	P1
CHASE MANHATTAN CO	500	29.875	14,937	1.8	7.36	0.99	1	F	2	2	C	1			
CHUBB CORP	100	32.750	3,275	0.4	5.80	1.13	2	F	3	4	CG	2	18.42	4.71	P1
CITICORP	1,000	23.250	23.250	2.7	4.99	1.13	2	F	1	1	CG	3	15.66	2.00	P1
CONTINENTAL GROUP	800	29.875	23.900	2.8	7.36	0.94	1	MP	2	2	CG	1	17.74	3.60	P1
CONTINENTAL OIL	1,000	26.000	26.000	3.1	5.38	1.02	2	P	1	1	C	2	15.16	1.24	P2
DISNEY WALT PROD	600	39.750	23,850	2.8	0.81	1.58	5	CD	2	2	HG	5	13.33	0.69	P3
DOW CHEMICAL CO	600	24.125	14.475	1.7	4.97	1.20	3	MP	1	1	CG	3	14.29	0.79	P3
FLEXI-VAN	100	20.000	2,000	0.2	4.00	1.79	5	T	5	5	HG	4	17.09	4.89	P1
GENERAL MOTORS	900	59.125	53.212	6.3	11.42	0.98	1	CD	1	1	C	1	16.21	2.24	P1
GENERAL TEL & EL	800	28.500	22.800	2.7	7.86	0.76	1	U	1	1	NC	1	14.55	0.03	P2
GULF OIL CORP	1,700	23.125	39.312	4.6	8.22	0.63	1	P	1	1	C	1	15.71	0.88	P1
HANNA MINING	700	32.250	22.575	2.7	5.58	1.04	2	MP	5	4	C	2	18.49	4.55	P1
HOMESTAKE MINING CO.	200	35.250	7.050	0.8	3.55	0.55	1	MP	3	4	CG	4	12.10	-1.23	N2
INTL BUSINESS MACH	300	256.750	77.025	9.1	4.49	0.87	1	CG	1	1	CG	3	13.38	-0.66	N1
JEWEL COS	100	20.625	2.062	0.2	6.98	1.10	2	CB	4	4	C	1	16.78	2.43	P1
JOY MFG.	1,000	32.750	32.750	3.9	5.01	1.41	4	CG	3	4	CG	3	14.94	0.51	P2
MEDTRONIC	900	24.000	21.600	2.5	1.67	1.60	5	CB	5	5	HG	5	17.47	2.95	P1
MERCK & CO	500	55.250	27.625	3.3	3.08	0.74	1	CB	1	1	HG	4	13.43	-0.60	N1
RCA CORP	500	26.500	13.250	1.6	5.28	1.25	3	CD	2	1	C	2	13.86	-0.55	N1
REYNOLDS INDS	500	56.500	28.250	3.3	6.19	0.66	1	CB	1	1	NCG	2	17.16	2.95	P1
SANTA FE INTL.	1,000	28.750	28.750	3.4	2.09	1.58	4	P	2	3	CG	5	14.22	-0.28	P3
SEARS,ROEBUCK & CO	1,600	23.000	36.800	4.3	4.87	1.02	2	CD	1	1	C	3	14.97	0.65	P2
SHELL OIL CO	500	32.000	16.000	1.9	5.62	0.90	1	P	2	1	C	2	15.64	1.23	P1
SOUTHERN CAL ED	1,400	25.500	35.700	4.2	8.78	0.87	1	U	2	1	NC	1	15.16	0.87	P1
ST PAUL COS	800	32.750	26,200	3.1	4.27	1.26	3	F	3	3	CG	3	18.58	4.23	P1
STANDARD OIL-CAL	800	39.125	31,300	3.7	6.65	0.84	1	P	1	1	C	1	15.25	1.03	P1
SYNTEX CORP	3,300	20.250	66.825	7.9	2.47	1.49	4	CB	3	4	HG	5			
UAL INC	900	29.625	26.662	3.1	2.70	1.79	5	CD	3	3	CG	5	13.28	-1.17	N1
UNION CARBIDE CORP	1,000	37.625	37.625	4.4	7.44	1.25	3	MP	1	1	CG	1	15.48	0.86	P2
XEROX CORP	300	51.750	15.525	1.8	3.86	1.18	3	CG	1	1	CG	4	13.45	-0.59	N1
TOTAL			849,487		5.41								15.29	1.14	

XD, s.B

JOLLY>T-ZIGD 7/13/78 1:53AM PAGE 1

12345678 PORTFOLIO D FROM R. ZIGG Q-NSVM: 7/ 3/78 PRICES: 7/ 3/78

CUSIP	NAME	RS	MS	LS	BETA	AC	ATTR	CURRENT	SELL	PRC	VALUE	YLD	COST	GAIN
17303410	CITICORP	2	8	1	1.13	P1	2.00	1500	500	23	11500	5.0	0	11500
24736110	DELTA AIRLINES,INC	4	7	2	1.52	N1	0.05	1000	1000	45	45000	1.8	0	45000
25468710	DISNEY WALT PROD	5	7	2	1.58	P3	0.69	2100	1500	40	60000	0.8	0	60000
26054310	DOW CHEMICAL CO	3	1	1	1.20	P3	0.79	2000	1400	24	33600	5.0	0	33600
43761410	HOMESTAKE MINING CO.	1	1	3	0.55	N2	-1.23	500	300	35	10500	3.5	0	10500
48119610	JOY MFG.	4	2	3	1.41	P2	0.51	1500	500	33	16500	5.0	0	16500
48931410	KENNECOTT COPPER	3	1	2	1.20	P3	-0.31	500	500	23	11500	2.6	0	11500
84835510	SPERRY RAND CORP	3	2	2	1.18	N1	-0.52	2000	2000	41	82000	3.2	0	82000
90255010	UAL INC	5	7	3	1.79	N1	-1.17	2000	1100	30	33000	2.7	0	33000
98412110	XEROX CORP	3	2	1	1.18	N1	-0.59	1200	900	52	46800	3.9	0	46800
98939910	ZENITH RADIO CORP	5	7	4	1.75	N1	-1.22	500	500	14	7000	7.1	0	7000
TOTAL SALES											357400	3.0	0	357400

CUSIP	NAME	RS	MS	LS	BETA	AC	ATTR	CURRENT	BUY	PRC	VALUE	YLD
01371610	ALCAN ALUMINUM	3	1	2	1.20	P1	4.49	0	300	27	8100	5.2
04557310	ASSOCIATED DRY GOODS	4	7	5	1.32	P1	4.73	0	400	21	8400	7.1
17123210	CHUBB CORP	2	8	3	1.13	P1	4.71	0	100	33	3300	5.8
21145210	CONTINENTAL GROUP	1	1	2	0.94	P1	3.60	0	800	30	24000	7.4
33937610	FLEXI-VAN	5	5	5	1.79	P1	4.89	0	100	20	2000	4.0
37044210	GENERAL MOTORS	1	7	1	0.98	P1	2.24	0	900	59	53100	11.4
37102810	GENERAL TEL & EL	1	10	1	0.76	P2	0.03	0	800	29	23200	7.9
40246010	GULF OIL CORP	1	3	1	0.63	P1	0.88	0	1700	23	39100	8.2
41052210	HANNA MINING	2	1	5	1.04	P1	4.55	0	700	32	22400	5.6
47719610	JEWEL COS	2	6	4	1.10	P1	2.43	0	100	21	2100	7.0
58505510	MEDTRONIC	5	6	5	1.60	P1	2.95	0	900	24	21600	1.7
76175310	REYNOLDS INDS	1	6	1	0.66	P1	2.95	0	500	57	28500	6.2
79286010	ST PAUL COS	3	8	3	1.26	P1	4.23	0	800	33	26400	4.2
82263510	SHELL OIL CO	1	3	2	0.90	P1	1.23	0	500	32	16000	5.6
84240010	SOUTHERN CAL ED	1	10	2	0.87	P1	0.87	0	1400	26	36400	8.8
85368310	STANDARD OIL-CAL	1	3	1	0.84	P1	1.03	0	800	39	31200	6.6
TOTAL PURCHASES											345800	7.2
NET TRANSACTIONS											11600	

AUTORENVERZEICHNIS

Alle zitierten Autoren sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt, sofern Angaben zur beruflichen Tätigkeit bekannt sind. Die Jahreszahl in Klammer bezieht sich auf diese Berufsangabe.

Archer, Stephen H.:	Finance Department, Graduate School of Business, University of Washington (1971)
Bachmann, Thomas Dr.:	Leiter Abteilung Vermögensverwaltung, Allgemeine Treuhand AG, Bern (1976)
Black, Fisher:	Associates in Finance, University of Rochester, Executive Director of the Center for Research in Security Prices, Chicago (1973)
Blume, Marshall E.:	Assistant Professor of Finance, University of Pennsylvania
Bogle, John C.:	President and Chief Executive Officer of Wellington Management Company, einer Anlageberatungsgesellschaft, ferner: Chairman of the Board of Governors of the Investment Company Institute (1970)
Büschgen, Hans E.:	Ord. Professor an der Universität Köln
Cam, Gilbert A.:	Member of the New York Public Library (1958)
Cocks, Graham:	Econometrician, Hoare & Co. Govett Investment Research Limited

Cohen, Kalman J.:	Professor of Economics and Industrial Administration, Graduate School of Industrial Administration, Carnegie-Mellon University, (1968)
Crowell, Richard A.:	Senior Vice President, The Boston Company Investment Research and Technology, Inc.
Dietz, Peter O.:	Associated Professor of Finance, University of Oregon. Vice President of the Frank Russell Co.Inc., a member firm of the N.Y.S.E. (1972)
Eadie, Dugald M.:	Wood, Mackenzie & Co., Partner
Ehrbar, A.F.:	Journalist Fortune (1976)
Ellis, Peter J.:	Greenwich Research Associates, Greenwich, Mitherausgeber Financial Analysts Journal
Fama, Eugene F.:	Professor of Finance, Graduate School of Business, The University of Chicago (1973)
Fisher, Lawrence:	Professor of Finance, Graduate School of Business, University of Chicago; Associated Director of the Center for Research in Security Prices, Chicago (1970)
Forstmoser, Peter Dr.:	Ord. Professor für Schweizerisches Zivil- und Handelsrecht (1978)
Francis, Jack Clark:	Finance Department, Wharton School of Finance and Commerce, University of Pennsylvania
Friend, Irwin:	Professor of Economics and Finance, University of Pennsylvania (1965)
Graafhuis, Heiner:	Chefprogrammierer bei der Schweizerischen Kreditanstalt (1978)
Gygax, F.G. Dr.:	Direktor, Leiter Abteilung Anlagefonds und Finanzstudien, Schweizerische Bankgesellschaft, Zürich (1978)

Hielscher, Udo:	Ordentlicher Professor am Institut für Betriebswirtschaftslehre der TH Darmstadt, Vorträge und Veröffentlichungen über Aktienanalyse und optimale Depotzusammenstellung. Zusammen mit B. Schulz, Herausgeber der "Hoppenstedt-Charts und Aktientrend-Indikatoren"
Ittensohn, Jacques:	Chef Finanzstudien, Ferrier, Lullin & Cie. SA, Genf (1978)
Jensen, Michael C.:	Associate Professor, Graduate School of Management, University of Rochester
Kellerer, Hans Dr.:	Professor für Statistik und Leiter des statistischen Institutes an der Universität München (1956)
Kreyszig, Erwin Dr,:	Ord. Professor für Mathematik an der Universität Düsseldorf
LeBaron, Dean:	President Batterymarch Financial Management Corporation, Boston, Massachusetts (1976)
Lorie, James H.:	Professor of Business Administration, Graduate School of Business, University of Chicago; Director of the Center for Research in Security Prices, Chicago (1970)
Markowitz, Harry M.:	Begründer der modernen Kapitalmarkttheorie im Auftrage der Cowles Foundation at Yale University, Mitarbeiter Rand Cord. (1956)
Mast, Hans J.:	Direktor und volkswirtschaftlicher Berater der Generaldirektion der Schweizerischen Kreditanstalt (1973)
Minto, G.S.:	Senior Economist, Prudential Assurance Co. Ltd.
Modigliani, Franco:	Professor of Finance, Sloan School of Management (1974)

Moffit, George Wilber:	Philadelphia, Pennsylvania
Pelz, Werner:	Mitarbeiter beim Brokerhaus Loeb, Rhoades & Co. Inc., Frankfurt
Ploch, Hans-Uwe:	Diplomkaufmann, Wien
Pogue, Gerald A.:	Professor of Finance at Baruch College, City University of New York (1974)
Reithinger, Anton Dr.:	Freiberuflich tätig, früher Vorstandsmitglied des Süddeutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, München; Deutscher Vertreter bei der OEEC in Paris, Lehrbeauftragter für Statistik und fremde Volkswirtschaften an der Universität München
Rodewald, Bernd Dr.:	Abteilung Planung und Betriebswirtschaft, Westdeutsche Landesbank Girozentrale, Düsseldorf (1976)
Rohrer, Julie:	Journalist, Pensions & Investments (1977)
Rose, Harold:	Esmée Fairbairn Professor of Finance, London, Graduate School of Business Studies
Sedgwick, Minturn R.:	Tätig bei Scudder, Stevens & Clark von 1927 bis 1963. Mitglied diverser Kommissionen; Funktionen bei mehreren Colleges
Sharpe, William F.:	Professor of Finance, Stanford University, daneben Berater bei Merrill Lynch, Pierce, Fenner & Smith Inc., Computer Application Department (1975)
Solnik, Bruno H.:	Assistant Professor of Finance, The Graduate School of Business, Stanford University (1974)
Treynor, Jack L.:	Verantwortlicher Herausgeber Financial Analysts Journal

Vickers, Douglas:	Associated Professor of Finance, University of Pennsylvania (1965)
Wagner, Wayne H.:	Investmentberater c/o Wilshire Associates Inc., Santa Monica, California (1977)
Waldschütz, Wolfgang Dr.:	Geschäftsführer einer privaten Vermögensverwaltungsgesellschaft
Weaver, Dennis:	Vorsitzender des Komitees für "Technische Studien" der Gesellschaft der Wertpapieranalytiker in Grossbritanien, Mitglied der Standardisierungskommission der Europäischen Union der Vereinigung für Finanzanalyse (1970)
Widmer, Urs:	Privater Vermögensverwalter, Organisator von Kursen über die Strategien mit Optionen, Herausgeber eines Börsenbriefes
Williamson, Peter J.:	Professor of Business Administration at the Amos Tuck Graduate School of Business Administration, Dartmouth College (1972)
Wirth, William Dr.:	Stellvertretender Generaldirektor der Schweizerischen Kreditanstalt, Dozent an der Universität Zürich zum Themenkreis: Börse, Wertschriftenanalyse, Kapitalanlagen (1978)
Zingg, Walter Dr.:	Vizedirektor Telekurs AG, Leiter Entwicklung/Operation (1978)

LITERATURVERZEICHNIS

Adami, Manfred : Grundlagen der Geschäftspolitik Amerikanischer Mutual Funds, Diss. Hamburg 1969

Ambachtsheer, Keith P. : Can selectivity pay in an efficient market?, The Journal of Portfolio Management, Sommer 1976

Bachmann, Thomas : Zur Standortwahl von Investmenttrusts, Bankwirtschaftliche Forschungen Band 35, Bern 1976

Le Baron, Dean : Will "Index Funds" Reshape American Portfolio Strategy?, Vortrag anlässlich der 6. Europäischen Institutional- Investor-Conference, London, Dezember 1976

Bidwell, Clinton M. : How good is institutional brockerage research?, The Journal of Portfolio Management, Winter 1977

Blume, Marshall E.:
- Portfolio Theory: A Step towards its Practical Application, Journal of Business, University of Chicago, Vol. 43, 1970, s. 152-173
- Betas and Their Regression Tendencies, The Journal of Finance, Vol. 3 , June 1975

Bogle, John C. : Mutual Fund Performance Evaluation, Conventional vs. Unconventional, Financial Analysts Journal, November- December 1970, s. 25-34

Booth, David : Selling Unconventional Financial Concepts: Can it be done? Arbeitsbericht: Seminar on the Analysis of Security Prices, November 1973, The Center for Research in Security Prices, Graduate School of Business of the University of Chicago

Brown Brothers Harriman & Co., New York: A Study of the Usefulness of Beta Analysis in the Management of Common Stock Portfolios, Special Comment, November 1972

Brüggemann, Ernst : Internationales Investmentsparen, Der intelligente Investor,Verlag Moderne Industrie, München 1968

Büschgen, Hans E. : Rentabilität und Risiko der Investmentanlage, Poeschl-Verlag, Stuttgart 1971

Cam, Gilbert A.: A Survey of the Literature on Investment Companies 1864-1957, Bulletin of the New York Public Library, Februar 1958, Vol. 62

Cocks, Graham :
- An objective Approach to the Analysis of Portfolio Performance, The Investment Analyst, No. 34, Dezember 1972
- On the Measurement of the Rate of Return and the Choice of a Standard of Comparison for Portfolio Performance Analysis, The Investment Analyst, No. 39, September 1974
- A Set of Indices for Portfolio Performance Analysis, The Investment Analyst, No. 36, September 1973

Cohen, Kalman J. and Pogue, Jerry A. :
- An Empirical Evaluation of Alternative Portfolio-Selection Models, Journal of Business, University of Chicago, Vol. 40, 1967, s. 166-189
- Some Comments Concerning Mutual Funds versus Random Portfolio Performance, Journal of Business, University of Chicago, Vol. 41, 1968, s. 180-190

Crowell, Richard A. : Risk Measurement: Five Applications, Financial Analysts Journal, July-August 1973, s. 81-87

Dietz, Peter O. :
- Pension Fund Investment Performance-What Method to Use When, Financial Analysts Journal, January- February 1966, s. 83-86
- Objectives of Measuring Investment Performance and their Implications for Developing a Performance Model, The Investment Analyst, No. 32, May 1972

Eadie, Dugald M. : Practical Approach to the Measurement and Analysis of Investment Performance, The Investment Analyst, No. 37, Dezember 1973

Ehrbar, A.F. : Index Funds- An Idea whose Time is coming, Fortune, June 1976

Ellis, Charles D. : Portfolio Management. Institutionelle Wertpapieranlage, Verlag Moderne Industrie, Zürich 1973

Ellis, Peter J. : Beta Coefficients for Investment Trust, The Investment Analyst, No. 40, Dezember 1974

Fama, Eugene F. : Random Walks in Stock Market Prices, The Investment Analyst, No. 13, Dezember 1965

Finanz und Wirtschaft :- Nr. 4, 15.1.1972: Hoher Mittelzufluss der Fonds

Finanz und Wirtschaft :- Nr. 79, lo.lo.1973: Investmentsparen - mit oder gegen den Strom?
- Nr. 53, 10.7.1974: Wie operieren die Anlagefonds in dieser Baisse?
- Nr. 44, 8.6.1974: Wie treffen die Fonds ihre Anlageentscheidungen?
- Nr. 53, 9.7.1975: Spezialausgabe Anlagepolitik
- Nr. 61. 6.8.1975: Wie disponierten die Fonds für Schweizer Aktien?
- Nr. 45, 12.6.1976, Spezialausgabe Anlagefonds
- Nr. 47, 18.6.1977, Sonderausgabe Anlagefonds
- Nr. 47, 17.6.1978, Sonderausgabe Anlagefonds

Fischer, Black : Can portfolio managers outrun the random walkers?, Journal of Portfolio Management, 1974

Fisher, Lawrence and Lorie, James H.: Some Studies of Variability of Returns on Investments in Common Stocks, Journal of Business, University of Chicago, Vol. 43, 1970, s. 99-117

Forstmoser, Peter : Zum schweizerischen Anlagefondsgesetz, Bankwirtschaftliche Forschungen Band 6, Bern 1972

Francis, Jack Clark und Archer, Stephen H. : Portfolio Analysis, Prentice-Hall Foundations of Finance Series, Englewood Cliffs, New Jersey, 1971

Frank, Vincent C. : Zur Problematik der Investmenttrusts, Diss., Basel 1961

Friend, Irwin and Vickers, Douglas :
- Portfolio Selection and Investment Performance, The Journal of Finance, Vol. 20, 1965, s. 391-415
- Re-Evaluation of Alternative Portfolio-Selection Models, The Journal of Finance, Vol. 41, 1968, s. 174-179

Girmes, D.H. and Damant, D.C. : Charts and the Random Walk, The Investment Analyst, No. 41, May 1975

Graafhuis, Heiner : Der Beta- Koeffizient, Unveröffentlichtes Manuskript, datiert 18.1.1972

Gilliland, A.B. : Measuring ordinary Share Portfolio Performance, The Investment Analyst, No. 3, August 1962

Gygax, F.G. : Idee und Entwicklung der Anlagefonds in der Schweiz, Vortrag anlässlich einer Informationstagung vom 5./6. Oktober

1977 an der Universität Zürich

Hahn, Albert : Theorie der Börsenkursbildung, Schweiz. Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 88. Jahrgang, 1952, s. 97-118

Haim, Levy and Marshall, Sarnat : Investment Performance in an Imperfect Securities Market and the Case for Mutual Funds, Financial Analysts Journal, März-April 1972, s. 77-81

Handbuch des Bank-, Geld- und Börsenwesens der Schweiz, s. 37-40, Stichwort Anlagefonds, s. 465-466 Stichwort Mutual Funds.

Harbeck, Otto : Geldanlage mit Investmentfonds, Verlag Moderne Industrie, München 1971

Herlt, Rudolf : Das doppelte Gesicht des Investmentsparens. Sollen auch in Zeiten der Hausse Zertifikate verkauft werden?, Die Aktiengesellschaft No. 6, 1959, s. 160-163

Hielscher, Udo : - Technische Aktienanalyse versus Random-Walk-Hypothese, Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 24. Heft, s. 11, 1975, s. 1137-114o

-

Horowitz, Ira : The "Reward-to-Variability" Ratio and Mutual Fund Performance, Journal of Business, University of Chicago, Vol. 39,1966, s.485-488

Huber, Beat : Börsentheorien in: Vielfalt der Wirtschaftspolitik, Festgabe für Richard Büchner, Zürich 1969

IBM Corp. : Portfolio Selection: A New Mathematical Approach to Investment Planning, Programmbeschreibung, Form GE 20-8107-0, New York 1971

Ittensohn, Jacques : How to structure efficient international portfolios, The Journal of Portfolio Management, Herbst 1972

Jensen, Michael C. und Fischer, Black und Scholes, Myron The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests, Undatiertes Manuskript

Jensen, Michael C. : Capital markets: theory and evidence, The Bell Journal of Economics and Management Sciece, Vol.3, No.2, Herbst 1972

Kaplan, Robert S. and Weil, Roman L. :
Risk and the Value Line Contest, Financial Analysts Journal, July- August 1973

Kath, Dietmar und Euba, Norbert :
Die makroökonomische Portfoliotheorie, Wirtschaftswissenschaftliche Studien, Heft 10, Oktober 1976, s. 458-464

Kellerer, Hans : Statistik im modernen Wirtschafts- und Sozialleben, Rowohlt Taschenbuch Nr. 103/104, Hamburg 1960

Kleines Handbuch der Schweizer Aktien 1978, Schweizerischer Bankverein, Basel, jährliche Publikation

Kredietbank, Brüssel :
- Investment performance in: Weekly Bulletin No. 20, 14. May 1976, s. 1-6
- Performance measurement applied to share investment funds in: Weekly Bulletin No. 21, 21. May 1976, s. 1-7

Kreyszig, Erwin : Statistische Methoden und ihre Anwendungen, Göttingen 1968

Markowitz, Harry M. : Portfolio Selection, Cowles Foundation for Research in Economics at Yale University, Monograph 16, N.Y. 1959

Mast, Hans J. : Management-Probleme schweizerischer Bond-Fonds, Heft 24 der Schriftenreihe der Schweizerischen Kreditanstalt, Zürich 1973

Merrill Lynch solves the Performance Puzzle: How well did your portfolio really do?, Werbeschrift des Brokerhauses Merrill Lynch, Pierce, Fenner & Smith Inc., New York

Minto, G.S. : Some Suggestions Relating to the Assessment of Investment Performance in Multi-Asset Funds subject to Decentralised Control, The Investment Analyst, No. 28, Dezember 1970

Modigliani, Franco und Pogue, Gerald A. :
An Introduction to Risk and Return, Financial Analysts Journal, March - April 1974

Moffitt, George W. : Management Achievement of Open-End Investment Companies, Journal of Business, Vol. 25, 1952, Nr. 2, s. 71-88

Müller, Horst : Portfolio Selection als Entscheidungsmodell deutscher Investmentgesellschaften, Band 10 der Schriftenreihe für Kreditwirtschaft und Finanzierung, Uni Frankfurt a.M., 1970

O'Brian, John W. : A Report on Investment Performance, Financial Analysts Journal, July - August 1970,

Oetinger, Niklaus : Amerikanische Investmentgesellschaften, Eine Erfolgsanalyse, Wiesbaden 1972

Pelz, Werner : Börsennotierte Optionen, Eine Anleitung für die Praxis, Finanz- und Börsenverlag Dr. Ehrhardt, München

Ploch, Hans-Uwe : Vergleich der Performance eines Investmentfonds mit der Entwicklung von Aktienkursindices als Hilfsmittel zur Beurteilung des Fonds-Managements, Oesterreichisches Bankarchiv No. 5, 1970, s.167-170

Reithinger, Anton : Praxis moderner Geldanlage und Vermögensverwaltung, Econ-Verlag, Düsseldorf 1968

Rodewald, Bernd : Portfolio Selection hilft bei der Depot-Planung, Handelsblatt(Deutschland) 1.12.1976

Rohrer, Julie : Indexed asset now total $ 3,8 billion, Pension & Investments, Frühjahr 1977

Rose, Harold : Share Price Indices and the Measurement of Investment Performance, The Investment Analyst, No. 31, Dezember 1971

Rutherford, R.W. : Ranking Correlation of Unit Trust Performance 1963-8, The Investment Analyst No. 25, Dezember 1969

Samuels, J.M. : The Measurement of the Performance of Unit Trusts, The Investment Analyst No. 27, September 1970

Schulz, Hans-Dieter und Hielscher, Udo : Erfolgreich durch richtiges "Timing", Der Volkswirt No. 31, 2.8.1968

Schweizerische Bankgesellschaft :
- Investment Trust in Switzerland, A survey of current problems. July 1960
- Die Börse und ich, Die Entwicklung der wichtigsten schweizerischen Aktienwerte von 1959 bis 1968, Ausgabe 1969

Schweizerischer Bankverein : Kleines Handbuch der Schweizer Aktien, Basel 1977

Schweizerische Kreditanstalt : Zur Methodik des Performence-Vergleichs mit praktischem Beispiel, Unveröffentlichte Studie, Ref: Vf/Je/Gomez/li, 11.2.1975

Schweizerische Nationalbank :
Monatsberichte, August-Ausgaben der Jahre 1970 bis 1977

Sedgwick, Minturn R. : The Record of Conventional Investment Management, Is there not a better Way?, Financial Analysts Journal, July-August 1973, s. 41-44

Sharpe, William F. :
- Mutual Fund Performance, Journal of Business, University of Chicago, Vol. 39, 1966, s. 119-138
- Risk-Adjusted Measures of Security and Portfolio Performance, Working Paper No. 195, Graduate School of Business, Stanford University, March 1971
- Efficient Capital Markets with Risk, Research Paper No. 71, Graduate School of Business, Stanford University, March 1972
- Bonds versus Stocks, Some Lessons from Capital Market Theory, Financial Analysts Journal, Nov.-Dez. 1973, s.74-80
- Likely Gains from Market Timing, Financial Analysts Journal, Mach/April 1975

Solnik, Bruno H. :
- Why Not Diversify Internationally Rather Tha Domestically?,Financial Analysts Journal, July- August 1974
- The Advantages of Domestic and International Diversification, Manuskript ohne Quellenangabe

Treynor, Jack L. : How to rate Management of Investment Funds, Harvard Business Review, Vol.43, Januar-Februar 1965, s. 63-75

Treynor, Jack and Mazuy, Kay :
Can Mutual Funds Outguess the Market?, Harvard Business Review July-August 1966, s.131-136

Ulrich, Franz Heinrich : Der Grundsatz der Risikomischung bei Investmentfonds, Der Volkswirt, Beilage zu Nr. 42, 15.10.1960

Vertin, James R. : The design and control of large Portfolios. Vortrag anlässlich der Jahreskonferenz der Financial Analysis Federation, Bal Harbour, Florida, 8.Mai 1978

Waldschütz, Wolfgang : Aus Geld Vermögen machen, Technik und Strategie der erfolgreichen Wertpapieranlage, Hornung Verlag, München 1971

Wagner, Wayne H. : You can laugh, but indexing is here to stay, Pensions & Investments, 1977

Weaver, Dennis : Neue Techniken der Wertpapieranalyse, Verlag Moderne Industrie, 1973

Wells Fargo Investment Advisors, A Division of Wells Fargo Bank, N.A., San Francisco, California, USA :
- Institutional Counsel Service, Policy Guidance Statement, Dezember 1977
- Index Funds In Perspective, July 30, 1976

Warton School of Finance and Commerce, University of Pennsylvania: Study of mutual funds, Washington D.C. 1962

Widmer, Urs :
- Erfolgreich mit US-Optionen, Eine systematische Einführung in die Praxis des amerikanischen Optionenhandels, Juris Druck und Verlag, Zürich 1976
- Strategien mit Optionen, Juris Druck und Verlag, Zürich 1975

Williamson, Peter J. : Measurement and Forecasting of Mutual Fund Performance: Choosing an Investment Strategy, Financial Analysts Journal, November-Dezember 1972, s. 78-84

Wirth, W. :
- Gedanken zu den Schweizer Anlagefonds, Heft 16 der Schriftenreihe der Schweizerischen Kreditanstalt, Zürich 1975
- "Wertschriftenanalyse und Kapitalanlagen", Unveröffentlichtes Manuskript zu einer Vorlesung an der Universität Zürich, Wintersemester 1976/77
- "Kapitalmarktmodell", (Capital Asset Pricing Model)

Zingg, Walter : Indizes, Kenn- und Messziffern für kotierte Schweizeraktien, Bankwirtschaftliche Forschungen Band 32, Bern 1976

Lebenslauf

Ich wurde am 31. Juli 1949 in Zürich geboren und besuchte dort die Primar-, Sekundar- und Kantonale Handelsschule. Nach Bestehen der Maturitätsprüfung im Herbst 1969 immatrikulierte ich mich an der rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich und schloss das Studium der Betriebswirtschaft im Dezember 1973 mit der Lizentiatsprüfung ab. Nach 3-jähriger praktischer Tätigkeit in der Vermögensverwaltungsabteilung einer grossen schweizerischen Treuhandgesellschaft und einem längeren Bankpraktikum in London, begann ich die vorliegende Arbeit. Die mündliche Doktorprüfung bestand ich im Februar 1979.